

COMUNE DI LECCE

Provincia di Lecce



Proponente:



TEAM ITALIA s.r.l. con Socio Unico

Sede Legale: Via Fieno, 3 - 20123 MILANO

Sede Operativa: S.P. 100 Squinzano/Torre Rinalda km. 4

C.P. 171 Lecce Centro - 73100 LECCE

e-mail: info@teamitalialead.it - www.teamitalialead.it

Tel. +39 0832 782506 Fax. +39 0832 781379

Cod. Fisc.: 04154760724 - P.IVA: IT 01455710754

Oggetto:

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ex art. 29-bis e seguenti del D. Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.

Elaborato

R.5

Descrizione elaborato:

**STIMA DELL'IMPATTO DELLE EMISSIONI
IN AMTOSFERA E LORO RICADUTA AL SUOLO**

Rev.	Data	Descrizione	Red	Contr.	Appr.
0	01/03/24	Emissione	A. della Corte	I. Piccinno	A.Rebisso

Timbro e Firma

Il Gestore

Documento tecnico n. DT.15.24

STIMA DELL'IMPATTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA E LORO RICADUTA AL SUOLO

Committente: **TEAM ITALIA S.r.l.**
S.P. 100 Squinzano/Torre Rinalda, km 4
CAP 73100 Lecce

Revisione	Data	Descrizione
Ed.00	01/03/2024	Prima emissione


Per emissione ed approvazione

Le informazioni contenute in questo documento sono di proprietà di A.E.R. Consulting S.r.l. La loro riproduzione e divulgazione sono vietate senza autorizzazione scritta.

The information included in this document is property of A.E.R. Consulting S.r.l. Reproduction and divulgation are forbidden without written permission.

Indice

1. Premessa	3
2. Ubicazione del sito.....	4
3. Descrizione sintetica delle attività precedentemente svolte	5
4. Descrizione delle attività in progetto	7
5. Piano regionale di qualità dell'aria (P.R.Q.A.).....	12
6. Modello di calcolo previsionale utilizzato	15
6.1 MMS Calpuff.....	15
6.2 Modelli lagrangiani a puff non stazionari	16
7. Climatologia del sito.....	17
8. Orografia del sito	23
9. Inquinanti oggetto di indagine, identificazione e caratterizzazione delle sorgenti	25
9.1 Inquinanti oggetto di indagine	25
9.2 Individuazione delle sorgenti	30
9.3 Caratterizzazione delle sorgenti	33
10. Limiti di legge ex D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.....	36
11. Classificazione del territorio e definizione dei recettori sensibili	37
11.1 Analisi del territorio circostante	37
11.2 Definizione dei recettori sensibili	40
12. Simulazione di calcolo	42
13. Risultati.....	43
14. Conclusioni	55
Allegato I: Estratto elaborato grafico “T.4 PLANIMETRIA EMISSIONE IN ATMOSFERA - REV.1 del 01.03.24”	56
Allegato II: Report fornitura dati meteo e orografici – preventivo MAIND n. 2024044 del 24/01/2024	57
Allegato III: Certificazione di analisi	61
Allegato IV: Rapporti di calcolo emissioni - CALPUFF	62

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	2 di 74

1. Premessa


La presente relazione tecnica viene redatta su richiesta della ditta TEAM ITALIA S.r.l., avente sede legale alla Via Fieno n. 3 in Milano e sede operativa alla S.P.100 Squinzano/Torre Rinalda km 4 in agro di Lecce, quale complemento tecnico nelle procedure di Autorizzazione Integrata Ambientale per il nuovo esercizio dell'impianto per la fusione del piombo, da ubicarsi presso la sede operativa sita in Lecce lungo la S.P.100 Squinzano/Torre Rinalda, km 4.

Alla luce di quanto ed in stretto riferimento all'autorizzando assetto emissivo della società proponente, la presente valutazione è stata condotta con la sola finalità di **stimare l'impatto della ricaduta degli inquinanti generate dalle emissioni convogliate, denominate E1, E2, E3, E4, E5 ed E6 e valutarne il rispetto con i valori limite della qualità dell'aria individuabili nel D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.**

Lo studio previsionale di ricaduta è stato condotto mediante studio di modellistico dispersionale supportato dal programma della Maind Model Suite, CALPUFF (versione 1.21.0.0 del 23/01/2024), che implementa la versione 6.42 del modello sviluppato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resources Board (CARB) e dall'EPA. I risultati ottenuti dall'applicazione del software sono stati elaborati mediante il software post-processore MMS RunAnalyzer ed è stato valutato, presso recettori individuati sul territorio, l'impatto delle emissioni a prevedersi.

Tutte le informazioni tecniche necessarie al completamento della valutazione sono state fornite dall'Ing. Ivan Piccinno, in qualità di Gestore della Ditta.

Si dà atto che, per la migliore conduzione dell'impegno commissionato, sono stati acquistati dalla società scrivente in data 24/01/2024, i dati meteo ed orografici riferibili al periodo 01/01/2023 – 31/12/2023 certificati da Maind.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	3 di 74

2. Ubicazione del sito


L'impianto produttivo "Team Italia S.r.l." è ubicato nel Comune di Lecce, lungo la Provinciale Squinzano - Torre Rinalda al km 4, al margine settentrionale del territorio comunale a circa 11 km dal capoluogo.

Il sito è catastalmente identificato al Foglio 47 Particella 17 del Comune di Lecce e ricade in zona classificata dal P.R.G. vigente nel Comune di Lecce come "D/3 - Zone artigianali".

Il lotto ha superficie di mq 15.300 con pianta trapezoidale e fronte strada di 80 m. Al suo interno sono collocati:

- n. 2 capannoni adiacenti nei quali verranno svolte l'attività di fusione ed affinaggio del metallo e la colata;
- n. 1 capannone nel quale veniva svolta l'attività di recupero delle batterie e che sarà convertito a deposito materie prime/ausiliarie e prodotti finiti;
- n. 1 palazzina uffici che ospita anche gli spogliatoi, i servizi igienici e la guardiana.

La restante superficie è destinata al parcheggio, alla viabilità interna e ad aree a verde.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	4 di 74

3. Descrizione sintetica delle attività precedentemente svolte


La Team Italia S.r.l. ha iniziato l'attività di recupero e produzione di prodotti in piombo nel 1999, ottenendo Autorizzazione Regionale. Nel 2009 alla Ditta è stata rilasciata dalla Regione Puglia l'Autorizzazione Integrata Ambientale attraverso Determina n. 500 del 06/10/2009. Essa è stata aggiornata nel 2015 mediante Atto di Determinazione n.ro 1200 del 13/07/2015 dalla Provincia di Lecce, a seguito di modifiche impiantistiche per il miglioramento delle performance ambientali. Infine, con la D.D. n.374 del 26.03.2020 dalla Provincia di Lecce la ditta otteneva riesame della previgente AIA.

In forza della Determina citata, la Team Italia S.r.l. ha svolto, fino alla revoca dell'Autorizzazione avvenuta con D.D. n. 22 del 12/01/2024, l'attività di recupero di rifiuti (costituiti da batterie al piombo esauste) e produzione di prodotti in piombo (pallini per la caccia, billette e filo di piombo).

A seguito di detta revoca dell'Autorizzazione, la Ditta ha avviato un procedimento di richiesta di nuova Autorizzazione Integrata Ambientale ex Titolo III bis della Parte II del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii.


In forza della D.D. n. 374 del 26/03/2020, la Ditta era autorizzata alle emissioni in atmosfera per n. 7 punti di emissione denominati come di seguito:

- E1 a servizio del Forno rotativo di fusione dotato di sistema di abbattimento costituito quencher, carboni attivi e filtro a maniche;
- E2 a servizio dei Bruciatori Forni a coppella di affinaggio (Forno 1 e Forno 2);
- E3 a servizio del Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 3);
- E4 a servizio del Bruciatore Forno a coppella colata pallini;
- E5 a servizio del Bruciatore Forno a coppella billettatrice;
- E6 a servizio dell'impianto recupero batterie esauste dotato di sistema di abbattimento costituito da scrubber;
- E7 a servizio dei Forni a coppella di affinaggio (Forno 1, Forno 2 e Forno 3), Forno a coppella colata pallini, Forno a coppella billettatrice e Billettatrice dotato di sistema di abbattimento composto da filtro a maniche.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	5 di 74

A seguito dell'avvio del procedimento di richiesta di nuova Autorizzazione Integrata Ambientale, si è proceduto con la riorganizzazione delle attività aziendali che ha comportato:

1. L'eliminazione della fase di processo "recupero batterie al piombo" e quindi la dismissione dell'emissione convogliata connessa denominata E6;
2. L'eliminazione della fase di processo "fusione del piombo con forno rotativo fusorio" ed il mantenimento, come caldeggiato dalle Autorità Competenti, del relativo sistema di abbattimento costituito da torre ad acqua (Quencher), carboni attivi e filtro a maniche che verrà dedicato al servizio di altre emissioni gassose autorizzande e come di seguito descritto;
3. Il revamping dei sistemi di convogliamento delle emissioni rinvenienti dai bruciatori a servizio dei n.ro 5 forni a coppella, cfr. Layout in Allegato I - Estratto elaborato grafico "T.4 PLANIMETRIA EMISSIONE IN ATMOSFERA - REV.1 del 01.03.24", (Forno 1, Forno 2 e Forno 3 di affinaggio, Forno 4 billettatrice, Forno 5 colata pallini) con conseguente convogliamento in n.ro 5 punti di emissione distinti, con lo scopo di monitorare i singoli processi;
4. La previsione di una rete di aspirazione dell'aria indoor dei capannoni, con convogliamento nel nuovo punto di emissione denominato E1, al fine di migliorare la ventilazione industriale;
5. Il convogliamento delle emissioni rinvenienti da n.ro 5 forni a coppella (Forno 1, Forno 2 e Forno 3 di affinaggio, Forno 4 billettatrice, Forno 5 colata pallini), macchinario billettatrice, n.ro 2 essiccatori colata pallini e macchinario "lava-padelle" ad un solo punto emissivo denominato E1. Detto punto di emissione sarà dotato di sistema di abbattimento costituito da torre ad acqua (quencher), carboni attivi e filtro a maniche, ossia il medesimo sistema di abbattimento secondo il progetto precedentemente autorizzato con D.D. n.374 del 26.03.2020 che era a servizio del gravoso processo di "fusione del piombo con forno rotativo fusorio" di cui al punto 2 precedente;
6. La dismissione del punto di emissione E7 con i relativi sistemi di abbattimento.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	6 di 74

4. Descrizione delle attività in progetto

La Ditta “Team Italia S.r.l.” svolgerà esclusivamente l’attività di Produzione di pallini di piombo per la caccia ed il tiro, pallettoni, billette e filo di piombo, mediante la preliminare fusione di materiale piomboso.

La potenzialità teorica di progetto di fusione di materiale piomboso è pari a 3,3 ton/ora.

La produzione, a ciclo continuo h24, si svolgerà su 3 turni di lavoro, tutto l’anno.

L’attività produttiva si articolerà nelle seguenti fasi:

1. Ricezione materie prime ed ausiliarie;
2. Fusione ed eventuale raffinazione;
3. Produzione dei prodotti finiti:
 - 3A. Produzione pallini;
 - 3B. Produzione pallettoni;
4. Imballaggi e spedizione prodotti finiti;
5. Attività di manutenzione.

FASE 1: Ricezione materie prime ed ausiliarie


Le materie prime del ciclo produttivo saranno principalmente costituite da Blocchi e lingotti di Piombo e piombo antimoniale.

Le materie ausiliarie sono principalmente costituite da:

- Escorianti ed alleganti per il processo di raffinazione (antimonio, arsenico, soda caustica, nitrato di sodio, cloruro di sodio, carbonato di potassio, zolfo);
- Lucidante di superficie per pallini finiti (grafite);
- Materiale per imballaggi (sacchetti, palette, sacchi juta, cartoni, contenitori metallici)
- Combustibili (gasolio, GPL);
- Gas tecnici per manutenzione e controllo di processo (ossigeno in BB, ArCO₂ in BB, argon in BB).

FASE 2: Fusione nei forni a coppella e raffinazione (eventuale) con l’aggiunta di materie ausiliarie

L’impianto è dotato di n. tre forni “coppelle” aventi una capacità di circa 30 ton/cad. Ognuno di essi è corredato da un bruciatore a **GPL** per il controllo del processo di fusione.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	7 di 74

Due delle tre coppelle (Forno 1 e Forno 3) sono dedicate alla fase di raffinazione della lega, la terza (Forno 2) è dedicata al mantenimento in temperatura della lega pronta.

Le materie prime (blocchi e lingotti di piombo) vengono fuse nei forni a coppella che operano ad una temperatura di circa 380°C.


Caricata la coppella del quantitativo desiderato (circa 25 t), ed avvenuta la completa fusione del metallo, si procederà ad un'analisi per la verifica degli elementi alliganti presenti mediante quantometro di massa, che per il suo funzionamento necessita di **Argon**, e se tutti i valori di titolo del Pb e degli elementi alliganti sono rispondenti alla composizione stabilita dalla ricetta si potrà procedere alla colata. Se a seguito dell'analisi, tali requisiti non sono raggiunti si esegue un affinaggio. In questo caso si procede trattando il bagno fuso con **zolfo** per eliminare eventuali tracce di rame presenti nel bagno. È un'operazione che si esegue a bassa temperatura per ottenere la massima selettività dell'azione dello zolfo (deramatura). Al termine della deramatura si aumenta la temperatura da 340-350°C fino a 420-440°C e si tratta il bagno con **soda caustica** e **nitrito sodico** fino a completa eliminazione dello stagno presente nel piombo fuso (destannatura).

Entrambe le operazioni (deramatura e destannatura) porteranno a galleggiamento sul bagno fuso degli elementi di scarto che saranno opportunamente rimossi mediante un coppo in acciaio inox e destinati allo stoccaggio temporaneo in appositi contenitori. Trattandosi di quantità relativamente basse (in relazione alla purezza del lingotto, solitamente si produce circa 300 Kg di scarto per ogni preparativa ovvero circa l'1% del materiale fuso), il materiale estratto sarà quindi esitato come rifiuto verso piattaforme autorizzate al recupero o in alternativa smaltito con Codice **EER 10 04 02*** (scorie e schiumature della produzione primaria e secondaria del Pb).

Le operazioni di affinaggio sono compiute mantenendo il bagno in agitazione mediante un agitatore ad elica comandato da un motore sotto controllo di inverter.

Al termine della fase di "deramatura" e "destannatura", la lega viene sottoposta ad analisi composizionale mediante un quantometro dedicato (che necessita di **Argon**) ed in base ai risultati delle analisi potrebbe essere necessario aggiungere alliganti (**antimonio** e/o **arsenico** o **piombo antimoniale** di cui è nota la composizione legata) per ottenere la lega voluta. L'aggiunta di Antimonio metallico ed Arsenico elementare è necessaria al perfezionamento della lega (2–3% di Sb e 0,2% di As).

Una volta che la lega è pronta, si procede al successivo travaso in modalità differenti in relazione al prodotto da ottenere.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	8 di 74

FASE 3: Produzione dei prodotti finiti.

FASE 3A: Produzione dei Pallini

Ottenuta la lega desiderata e travasata nel forno di mantenimento (Forno 2), si procede al successivo travaso mediante pompa verso il forno di colata (Forno 5), ovvero un fornello con capacità di circa 5 ton dedicato alla produzione di pallini. Il fornello è alimentato da un bruciatore a **GPL**.

Si procede quindi alla formazione dei pallini di piombo facendo confluire la lega dal forno di colata ad un contenitore, detto “padella”, forato sul fondo.


Detto forno è infatti dotato di uno specifico rubinetto che permette la regolazione del flusso del metallo fuso attraverso la padella.

La “padella” è realizzata in acciaio al carbonio con un definito numero di fori di diametro definito che determinerà la dimensione finale del Pallino.

Regolando la portata della lega fusa, attraverso il rubinetto sopra citato, si procede a colare la lega attraverso i fori della stessa padella, funzione questa che consente di ottenere un fuso sferico che perfeziona la sfericità semplicemente mediante caduta libera all'interno di un pozzo scavato nella roccia. Tale pozzo raggiunge una profondità di circa 30 m ed è sostanzialmente costituito da:

- Un tubo in PVC che si estende per l'intera sua lunghezza (all'interno del quale vengono lasciate cadere le gocce di lega di piombo sopra descritte!);
- Una vasca inclinata collocata sul fondo del pozzo, alla base del tubo in PVC, contenente acqua per il raffreddamento e la raccolta dei pallini;
- Elevatore a tazze che trasferisce i pallini raccolti dalla profondità del pozzo in superficie;
- Una scala di sicurezza per l'accessibilità del personale addetto;
- Una pompa pneumatica, che pesca nella vasca, per il ricircolo dell'acqua di raffreddamento a circuito chiuso ed eventuale recupero di fuoriuscite da rilanciare in superficie.

L'**acqua di raffreddamento** dei pallini presente nella vasca è attinta, con l'utilizzo di una pompa, da un serbatoio esterno posto in superficie avente capacità di 10 mc; questa, attraverso una pompa pneumatica posta nel pozzo, viene rilanciata in superficie generando un circuito chiuso. Qualora tale serbatoio avesse bisogno di reintegrare acqua per il

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	9 di 74

processo, questo la attingerà dalle acque di seconda pioggia o in alternativa dal pozzo di emungimento autorizzato.

Al fine di eseguire una corretta manutenzione della padella e quindi garantire durabilità di impiego nel tempo (conservazione della integrità dei fori, sostenibilità ambientale) questa sarà immersa a caldo in un bagno costituito da **soluzione alcalina per soda caustica**, bagno elettrico “lava-padelle” dedicato. Una volta immersa viene lasciata nel bagno per circa 10 minuti e poi lavata con acqua, al fine di eliminare la soda sulla superficie e rimuovere eventuali impurità residue.

Le acque reflue derivanti, una volta esaurite a seguito di una serie di lavaggi, saranno opportunamente caratterizzate e smaltite come rifiuti liquidi con Codice **EER 06 02 04*** (idrossido di sodio e di potassio).

FASE 3B: Produzione delle Billette, Filo di Piombo e Pallettoni

La lega di piombo fusa può essere trasferita dal Forno 2 al forno della billettatrice, oppure fondendo direttamente la lega nel Forno 4. Pertanto, dopo una preliminare verifica composizionale con quantometro di massa, può accadere che sia necessario raffinare in questa sede la lega fusa, con il medesimo procedimento sopra descritto.


Il Forno 4 è direttamente connesso con la billettatrice, una macchina che consente di formare meccanicamente le **billette**, ovvero cilindri della lunghezza di circa 20 cm ed un diametro di 8 cm per un peso pari a 9 kg circa.

Le Billette vengono quindi caricate nella pressa che ha il compito di produrre il **filo di piombo** del diametro desiderato; il filo, è automaticamente avvolto su una bobina con un avvolgi filo dedicato. A questo punto il filo può essere venduto come semilavorato o proseguire sulla linea di produzione per la realizzazione dei Pallettoni.

L'impianto di produzione dei **pallettoni** si basa su un processo di stampaggio a freddo. Partendo dalle billette, le macchine, specificatamente automatizzate, procedono allo stampaggio del prodotto finito.

La bobina di filo viene caricata su una macchina svolgi filo collegata ad una stampatrice, la quale procede automaticamente a richiamare verso di sé il filo e, successivamente, a stamparlo a freddo ottenendo dei Pallettoni grezzi del calibro desiderato.

I Pallettoni grezzi vengono perfezionati nella loro sfericità con l'utilizzo di una macchina levigatrice; per controllare la loro sfericità si utilizza un separatore a chiocciole, qui i

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	10 di 74

Pallettoni non perfettamente tondi vengono scartati e successivamente rifusi, mentre per quelli tondi si procede alla relativa fase di lucidatura ed al confezionamento finale.

FASE 4: Imballaggi e spedizione prodotti finiti.

I prodotti finiti sono pallini e pallettoni di piombo. Talvolta, per questioni connesse alle richieste di mercato, la ditta effettua la vendita a fonderie di piombo ovvero a ditte produttrici di materiale in piombo di ulteriori prodotti quali billette di piombo e filo di piombo. Tali prodotti finiti vengono imballati in sacchetti, sacchi di plastica, sacchi di juta, cartoni, pallet di legno o in contenitori metallici, per poi essere successivamente inviati a mezzo di camion o altri automezzi presso i clienti.


FASE 5: Attività di manutenzione.

Inoltre, la Ditta esegue interventi di manutenzione, tra cui piccole operazioni di saldatura, che richiedono l'utilizzo di gas tecnici (ArCO₂ e ossigeno in BB), i cui quantitativi risultano irrilevanti ai fini della presente valutazione.

In relazione a quanto sopra descritto, il quadro emissivo può essere riassunto come di seguito riportato.

Sigla	Descrizione/Macchinario	Tip. abbattimento
E1	Forno a coppella di affinaggio (Forno 1) Forno a coppella di affinaggio (Forno 2) Forno a coppella di affinaggio (Forno 3) Forno a coppella – billettatrice (Forno 4) Forno a coppella – colata pallini (Forno 5) Macchinario Billettatrice Essiccatori colata pallini Macchinario "Lava-padelle"	Torre ad acqua (quencher) Carboni attivi Filtro a maniche
E2	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 1)	--
E3	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 2)	--
E4	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 3)	--
E5	Bruciatore forno a coppella billettatrice (Forno 4)	--
E6	Bruciatore forno a coppella colata pallini (Forno 5)	--

Tab. 1: Sintesi del quadro emissivo.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	11 di 74


5. Piano regionale di qualità dell'aria (P.R.Q.A.)

Il D.Lgs. n. 351/99 chiede alle Regioni di effettuare la “valutazione della qualità dell'aria” e, conseguentemente, redigere “Piani di risanamento” per le zone critiche e “Piani di mantenimento” per quelle il cui livello di inquinanti risulti perciò inferiore ai valori limite. Direttive tecniche e criteri da seguire per realizzare queste attività sono dettati dal D.M. n. 261/02. Con il Regolamento Regionale del 21 maggio 2008, la regione Puglia ha adottato il Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA), il cui obiettivo principale è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti – PM₁₀, NO₂ e O₃ – per i quali sono stati registrati superamenti. Il Piano Regionale Qualità dell'Aria ottempera ad uno specifico obbligo della Regione Puglia poiché la vigente normativa nazionale assegna alle Regioni e alle Province Autonome le competenze del monitoraggio della qualità dell'aria e della pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con concentrazioni che superano i valori limite. Obiettivo del PRQA è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti (PM₁₀, NO₂ e O₃) per i quali sono stati registrati superamenti nel periodo di riferimento.

Attraverso il PRQA il territorio regionale è stato suddiviso in 4 zone con l'obiettivo di distinguere i comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare:

- Zona A: comprendente i comuni in cui la principale sorgente di inquinante in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare;
- Zona B: comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- Zona C: comprendente i comuni con superamenti dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- Zona D: comprendente tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità.

Il sito ricade a cavallo tra la Zona C (zona in cui si riscontra il superamento dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio insistono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC) e la Zona D (zona che non mostra situazioni di criticità), come si evince dalla figura seguente.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	12 di 74

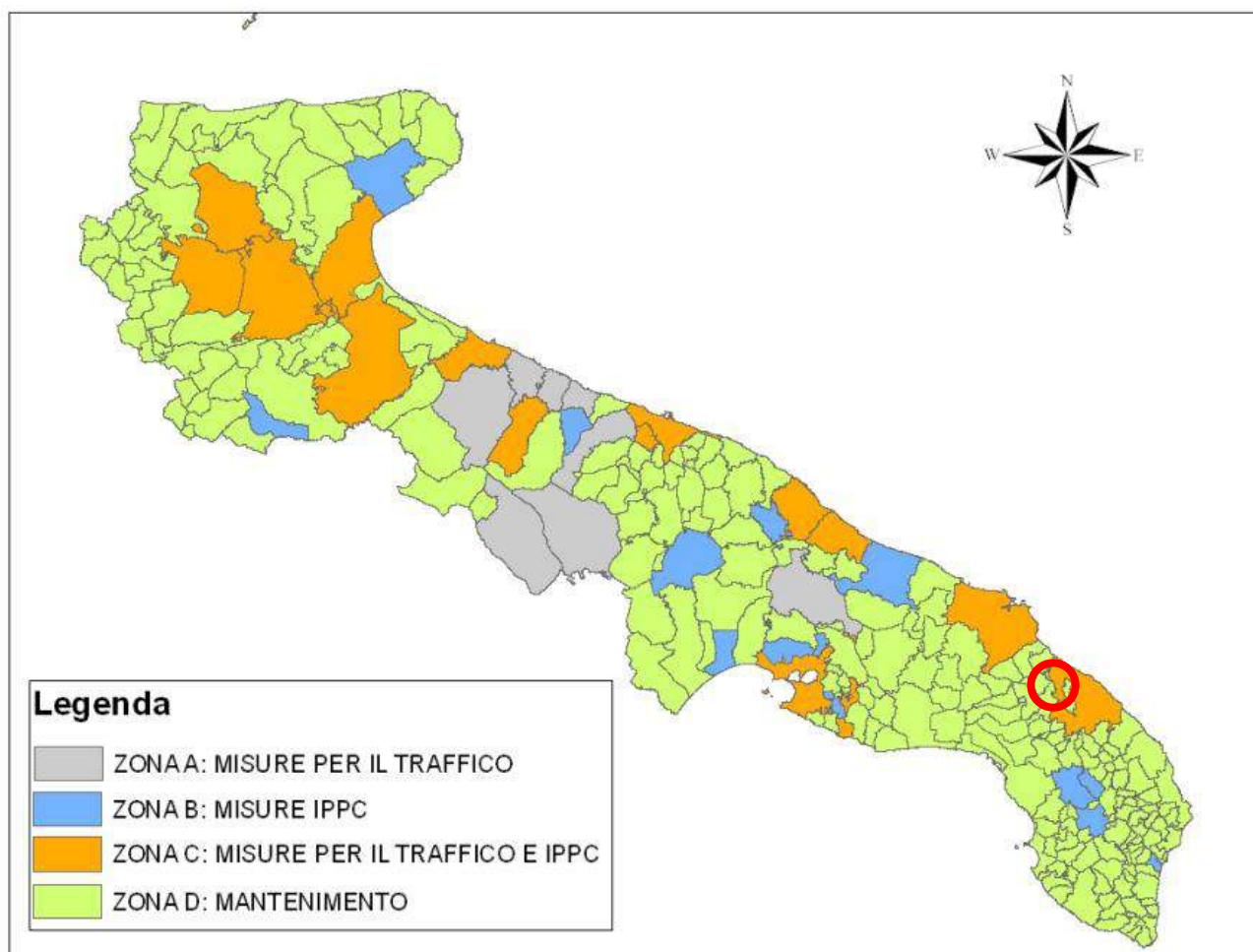



Fig. 5.1: Zonizzazione del Piano di Qualità dell'Aria della Regione Puglia

Inoltre, la Regione Puglia ha istituito una Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria (RRQA) che è composta da 53 stazioni fisse (di cui 41 di proprietà pubblica e 12 afferenti a privati). Tali stazioni sono pensate per monitorare sia il traffico (urbana, suburbana) che il fondo (urbana, suburbana e rurale) ed i contesti industriali (urbana, suburbana e rurale). La Figura 5.2 seguente riporta la zonizzazione del territorio e la collocazione delle 53 stazioni di monitoraggio della RRQA.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	13 di 74

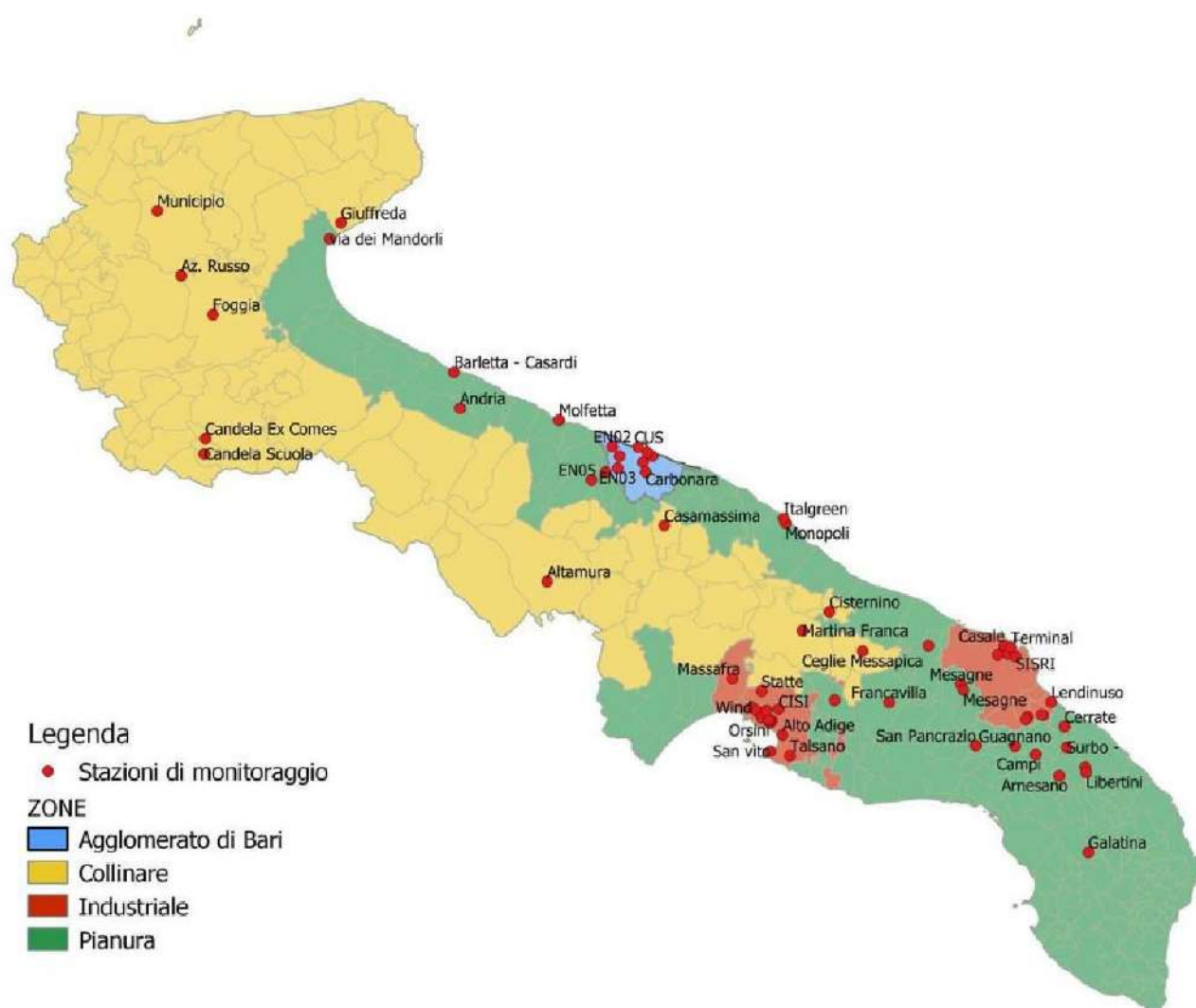



Fig. 5.2: Zonizzazione del territorio regionale e RRQA

Nelle immediate vicinanze del sito industriale oggetto della presente valutazione, è presente n. 1 stazione di monitoraggio della qualità dell'aria denominata "Cerrate", nella quale vengono monitorati PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_2 e O_3 . In riferimento alla "Relazione preliminare" Qualità dell'Aria in Puglia riferita all'anno 2023 pubblicata dalla Spett.le ARPA Puglia – Centro Regionale Aria (relazione, alla data di stesura del presente documento, contenente dati non definitivi), nella stazione "Cerrate" è stata rilevata, per quanto riguarda il PM_{10} , una concentrazione media annuale pari a $20 \mu g/m^3$ e n. 5 superamenti del valore limite giornaliero (valori al lordo delle avvezioni di polveri desertiche) e, per quanto concerne il $PM_{2,5}$, una concentrazione media annuale di $11 \mu g/m^3$.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	14 di 74

6. Modello di calcolo previsionale utilizzato

6.1 MMS Calpuff


Il software MMS Calpuff è basato sul CALPUFF Model System, raccomandato dall'EPA (modelli per la qualità dell'aria) ed è stato sviluppato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resources Board (CARB) e dell'EPA.

Il modello CALPUFF è un modello lagrangiano non stazionario che simula la diffusione di inquinanti attraverso il rilascio di una serie continua di puff seguendone la traiettoria in base alle condizioni meteorologiche. Il modello contiene formulazioni per la modellistica della dispersione, il trasporto e la rimozione secca e umida di inquinanti in atmosfera al variare delle condizioni meteorologiche considerando l'impatto con il terreno ed alcuni semplici schemi di trasformazioni chimiche.

Il sistema CALPUFF è composto da tre componenti principali:

- un processore meteorologico (CALMET) in grado di ricostruire, con cadenza oraria, campi tridimensionali di vento e temperatura, nonché campi bidimensionali di parametri descrittivi della turbolenza atmosferica;
- un modello di calcolo di dispersione non stazionario (CALPUFF), che simula il rilascio di inquinanti dalla sorgente come una serie di pacchetti discreti di materiale ("puff"), emessi ad intervalli di tempo prestabiliti; CALPUFF utilizza i campi tridimensionali generati da CALMET. Esso è specifico per gli inquinanti inerti o debolmente reattivi, e può funzionare sia in modalità short-term, per studi d'impatto ambientale relativi ad uno specifico caso-studio, che in modalità long-term, nel caso si renda necessario stimare valori di concentrazione medi su periodi temporali rappresentativi (ad es. un anno).
- post-processore (CALPOST) per l'elaborazione dei files di output di CALPUFF, in grado di produrre tabelle riassuntive di interesse per i vari casi di studio.

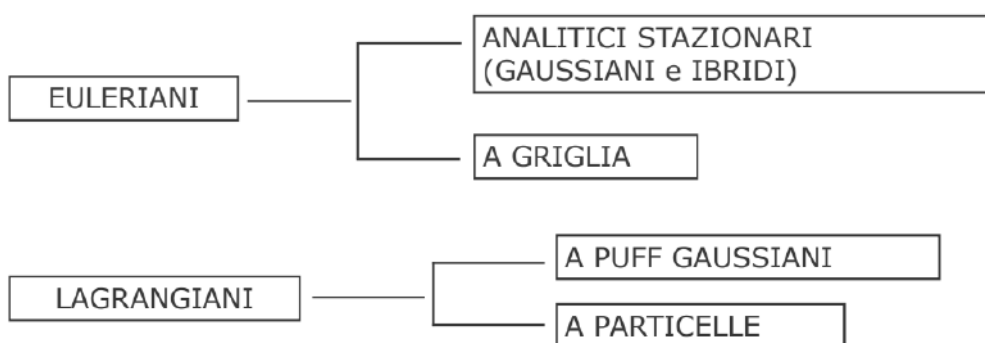
Il processore meteorologico CALMET richiede in forma di dato numero relativi a stazioni di superficie le osservazioni orarie di: pressione, temperatura, velocità e direzione del vento, umidità relativa percentuale, precipitazioni.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	15 di 74

Inoltre, è necessario costruire un dominio di calcolo che rappresenti le caratteristiche orografiche e consideri la destinazione d'uso del suolo dell'area indagata. Il modello di dispersione CALPUFF consente di valutare diverse tipologie di emissioni: puntuali, areali, lineari e volumetriche e necessita di una stima dell'intensità delle emissioni dalle sorgenti identificate.

6.2 Modelli lagrangiani a puff non stazionari

Nell'ambito degli studi riguardanti l'inquinamento atmosferico i modelli deterministici si basano su relazioni fisiche di tipo causa-effetto ed i risultati ottenuti non prendono in considerazione eventuali fattori di incertezza. Essi si propongono di ricostruire, in maniera quantitativa, fenomeni che determinano l'evoluzione spazio-temporale della concentrazione d'inquinanti in aria. I modelli solitamente sono distinti in funzione del sistema di riferimento con il quale si osservano gli eventi in:




Si parla di regime stazionario se i fenomeni sono costanti nel tempo, al contrario in presenza della variabile temporale il regime si dirà evolutivo/non stazionario.

In particolare i modelli non stazionari a puff simulano l'emissione attraverso il rilascio in diversi istanti temporali di piccoli sbuffi, detti puff, tra loro indipendenti. I puff hanno forma di elissoide nel quale la concentrazione dell'inquinante è distribuita con andamento gaussiano lungo i tre assi cartesiani.

Ogni puff evolve indipendentemente in funzione delle caratteristiche della sorgente all'istante di emissione e delle condizioni meteorologiche (ogni istante e in ogni punto del dominio tridimensionale, il campo di vento medio e il campo di turbolenza forniti da un preprocessore meteorologico) che incontrano nel loro spostamento.

Per ogni dettaglio si rimanda allo specifico manuale alla pagina <https://www.maind.it/document/MMS.Calpuff.pdf>.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	16 di 74

7. Climatologia del sito

Per lo studio ivi condotto sono stati utilizzati dati meteorologici 3D, all'uopo acquistati dalla Società Maind S.r.l. relativi all'anno 2023, interessante un'area di 10,5 x 10,5 Km con risoluzione orizzontale 300 x 300 m. I dati forniti sono stati ricostruiti attraverso un'elaborazione "*mass consistent*" sul dominio tridimensionale con il modello meteorologico CALMET, a partire dai dati rilevati nelle stazioni sinottiche di superficie SYNOP ICAO (*International Civil Aviation Organization*), nella stazione meteorologica europea e nelle stazioni sito-specifiche, come di seguito dettagliato:

- Stazioni sinottiche di superficie SYNOP ICAO LECCE LIBN 163320 (40.238992°N - 18.133000°E) e stazione di radiosondaggio SYNOP ICAO 16332 (40.239994°N - 18.139998°E);
- Stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciale (Rete ARPA Puglia): Torchiarolo (40.488146°N - 18.053568°E) e Lecce (40.345561°N - 18.177344°E).


I seguenti dati meteorologici sono stati estratti e calcolati nel punto di coordinate geografiche:

Lat: 40°26'37.98"N; Long: 18° 5'37.88"E.

Nella simulazione di dispersione saranno utilizzati dati a scansione oraria, con estensione del dominio temporale pari ad un anno, ovvero il 2023, come da report fornitura presente in Allegato II, a cui si rimanda per ogni approfondimento.


Presso il sito in oggetto si riscontrano venti dominanti provenienti da Nord e, in maniera minore, da Sud. Le velocità più incidenti si riscontrano in corrispondenza dei valori compresi tra 0,5 e 3 m/sec (circa il 67% del totale).

Elemento	Valore
Tipologia dati meteorologici	CALMET 3D file meteorologico
Periodo dei dati	01/01/2023 00:00:00 <-> 01/01/2024 00:00:00
Ore totali	8761
Valore limite per determinare le calme di vento	0,5 (m/s)
Rosa dei venti fattore di normalizzazione	100
Calmet File Dataset	Version: 2.1
Meteorological Grid	origine: 757143,0 X(m); 4476374,0 Y(m) 33N; numero punti: 35 x 35; dimensione cella; 300,0 DX(m) x 300,0 DY(m)
Punto selezionato nel dominio	18,18 (i,j); 762393,0 X(m); 4481624,0 Y(m); 31 Q(m)

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	17 di 74

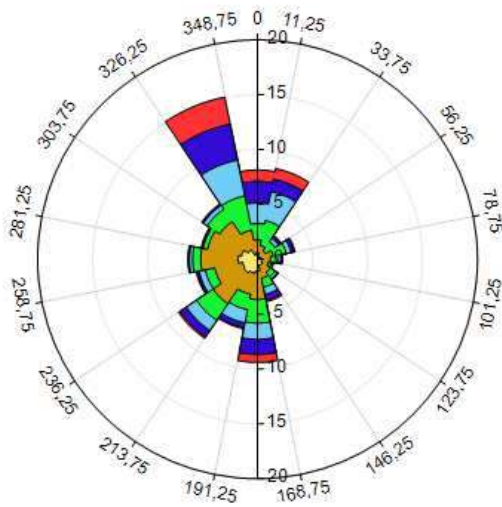
I grafici e le tabelle seguenti sono estratti dal software MMS Calpuff e rappresentano:

- la rosa dei venti divisa in settori di ampiezza 22,5°;
- la tabella con l'indicazione dell'intensità (in m/s) e direzione di provenienza dei venti;
- la tabella con le statistiche riguardanti la velocità del vento;
- l'indicazione della temperatura (°C) minima, media e massima mensile e stagionale;
- la precipitazione (mm/h) minima, media, massima e cumulata mensile e stagionale.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	18 di 74

Rosa dei venti

Rosa dei venti (velocità del vento in m/s)



Classi di vento (m/s)	
V6 (> 5,0)	
V5 (4,0 - 5,0)	
V4 (3,0 - 4,0)	
V3 (2,0 - 3,0)	
V2 (1,0 - 2,0)	
V1 (0,5 - 1,0)	
Calme 4,5%	

SECTORS	V1 (0,5 - 1,0)	V2 (1,0 - 2,0)	V3 (2,0 - 3,0)	V4 (3,0 - 4,0)	V5 (4,0 - 5,0)	V6 (> 5,0)	Totale	Vmed (m/s)
348,8 - 11,3	0,62	1,14	1,50	1,87	1,97	1,04	8,14	3,34
11,3 - 33,8	0,19	1,07	2,32	2,69	1,16	0,98	8,42	3,29
33,8 - 56,3	0,09	0,81	1,03	0,37	0,23	0,09	2,61	2,54
56,3 - 78,8	0,27	1,16	1,22	0,43	0,30	0,08	3,47	2,39
78,8 - 101,3	0,40	0,78	0,65	0,31	0,09	0,03	2,26	2,09
101,3 - 123,8	0,37	0,66	0,25	0,16	0,02	0,03	1,50	1,80
123,8 - 146,3	0,57	0,83	0,51	0,25	0,08	0,02	2,27	1,86
146,3 - 168,8	0,55	1,21	0,84	0,66	0,54	0,15	3,95	2,45
168,8 - 191,3	1,10	2,57	2,16	1,47	1,38	0,73	9,41	2,69
191,3 - 213,8	1,29	1,95	1,44	1,22	0,45	0,10	6,45	2,23
213,8 - 236,3	1,48	3,38	1,83	1,11	0,68	0,17	8,65	2,12
236,3 - 258,8	1,38	2,58	0,88	0,57	0,21	0,07	5,68	1,78
258,8 - 281,3	1,76	3,40	0,73	0,30	0,10	0,03	6,32	1,51
281,3 - 303,8	1,48	3,15	0,41	0,09	0,05	0,03	5,22	1,39
303,8 - 326,3	1,03	3,11	1,37	0,41	0,10	0,08	6,10	1,79
326,3 - 348,8	0,41	2,31	3,17	3,33	3,34	2,51	15,08	3,48
Variabili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calme < 0,5	4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,46	0,00
Totale	17,45	30,11	20,31	15,25	10,71	6,16	100,00	0,00

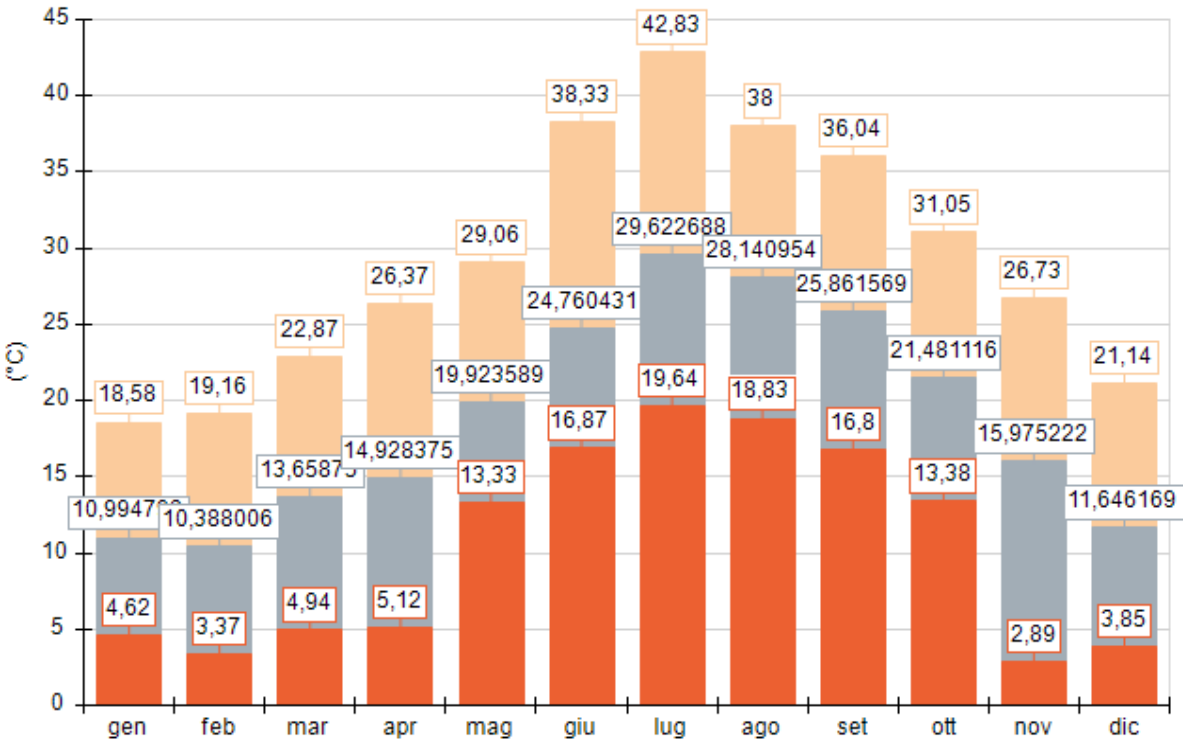
Statistiche Velocità del vento (m/s)

Param.	Valore
Dati validi	8760,00
Min.	0,00
Med.	2,41
Max.	7,20
Moda	1,00
5° Perc.	0,52
25° Perc.	1,23
50° Perc.	2,10
75° Perc.	3,43
95° Perc.	5,12
% Calme	4,46

Temperatura (°C)

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	2,89	19,00	42,83
Primavera	4,94	16,18	29,06
Estate	16,87	27,54	42,83
Autunno	2,89	21,11	36,04
Inverno	3,37	11,03	21,14
Gen	4,62	10,99	18,58
Feb	3,37	10,39	19,16
Mar	4,94	13,66	22,87
Apr	5,12	14,93	26,37
Mag	13,33	19,92	29,06
Giu	16,87	24,76	38,33
Lug	19,64	29,62	42,83
Ago	18,83	28,14	38,00
Set	16,80	25,86	36,04
Ott	13,38	21,48	31,05
Nov	2,89	15,98	26,73
Dic	3,85	11,65	21,14

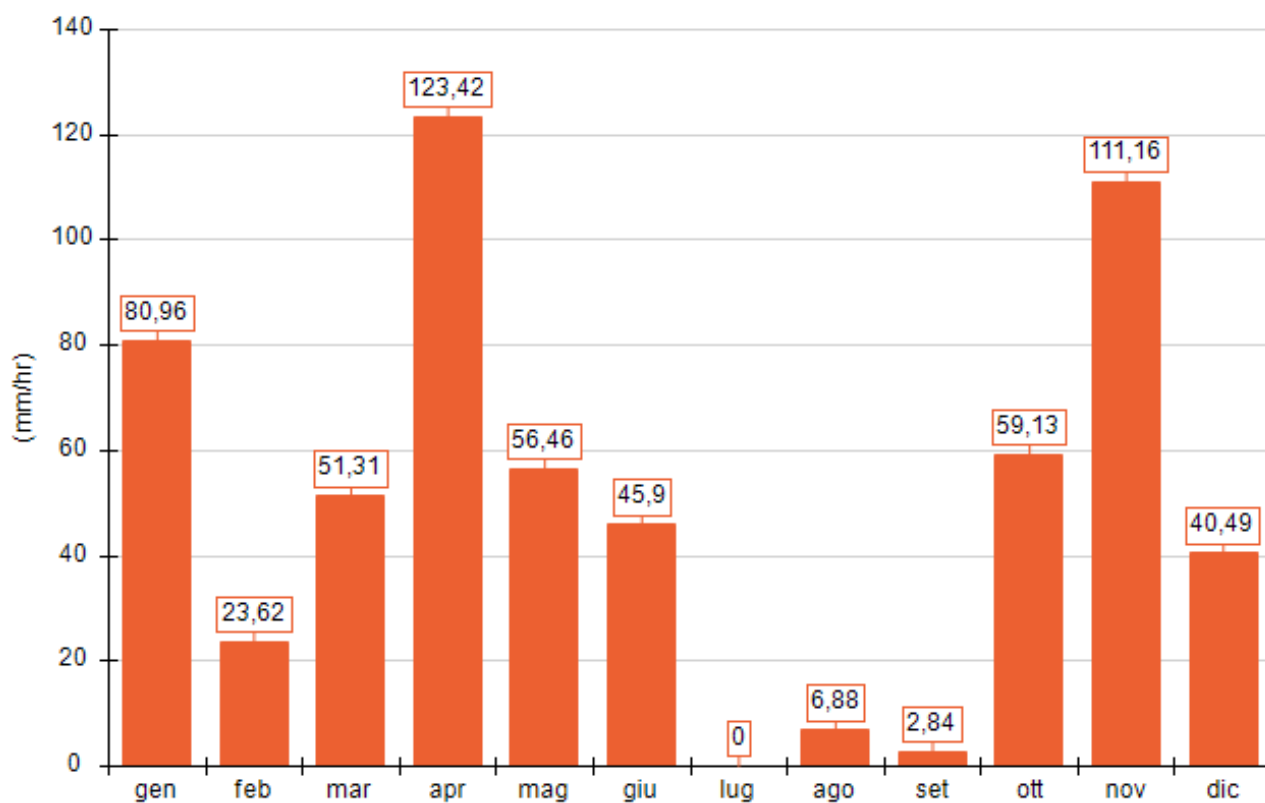
Temperatura minima, media massima (°C)



Precipitazione (mm/hr)

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	0,07	15,05	602,17
Primavera	0,10	5,29	231,19
Estate	0,02	7,51	52,78
Autunno	0,08	15,05	173,13
Inverno	0,07	6,19	145,07
Gen	0,11	4,81	80,96
Feb	0,04	5,51	23,62
Mar	0,07	4,30	51,31
Apr	0,17	5,29	123,42
Mag	0,08	3,12	56,46
Giu	0,06	7,51	45,90
Lug	0,00	0,00	0,00
Ago	0,01	0,95	6,88
Set	0,00	1,00	2,84
Ott	0,08	15,05	59,13
Nov	0,15	10,95	111,16
Dic	0,05	6,19	40,49

Precipitazione cumulata (mm/hr)



8. Orografia del sito

Si riporta di seguito orografia riferita ad un'area di 10,5 x 10,5 Km, pari al dominio meteorologico dei dati. Le quote altimetriche variano da una quota minima di 0 m a Nord-Est, ad una massima di 51 m a Sud-Ovest dell'area di interesse. Il sito oggetto della presente valutazione è ubicato ad una quota media di circa 31 m s.l.m.

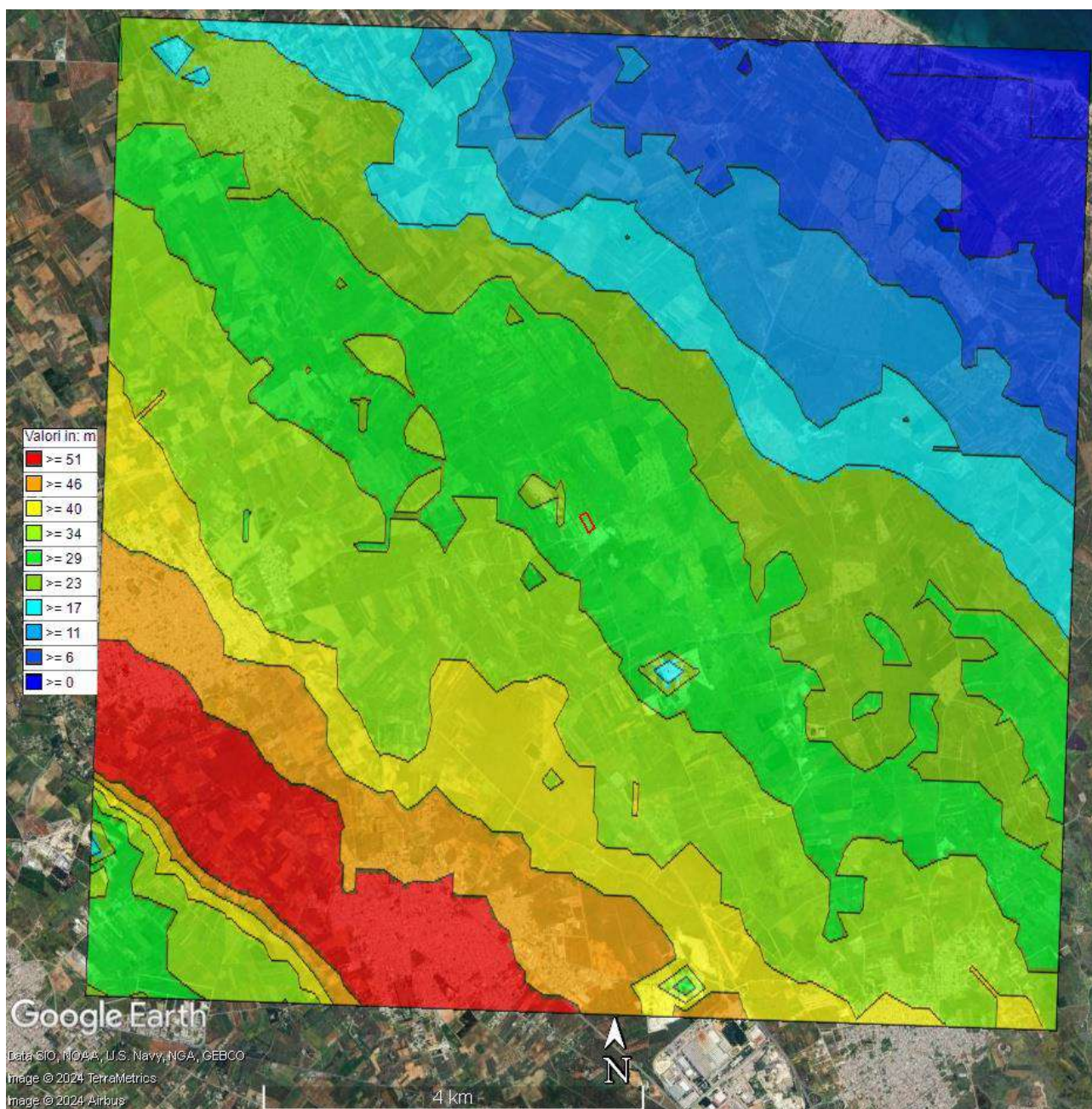



Fig. 8.1: Mapa rasterizzata delle quote altimetriche nel dominio spaziale.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	23 di 74

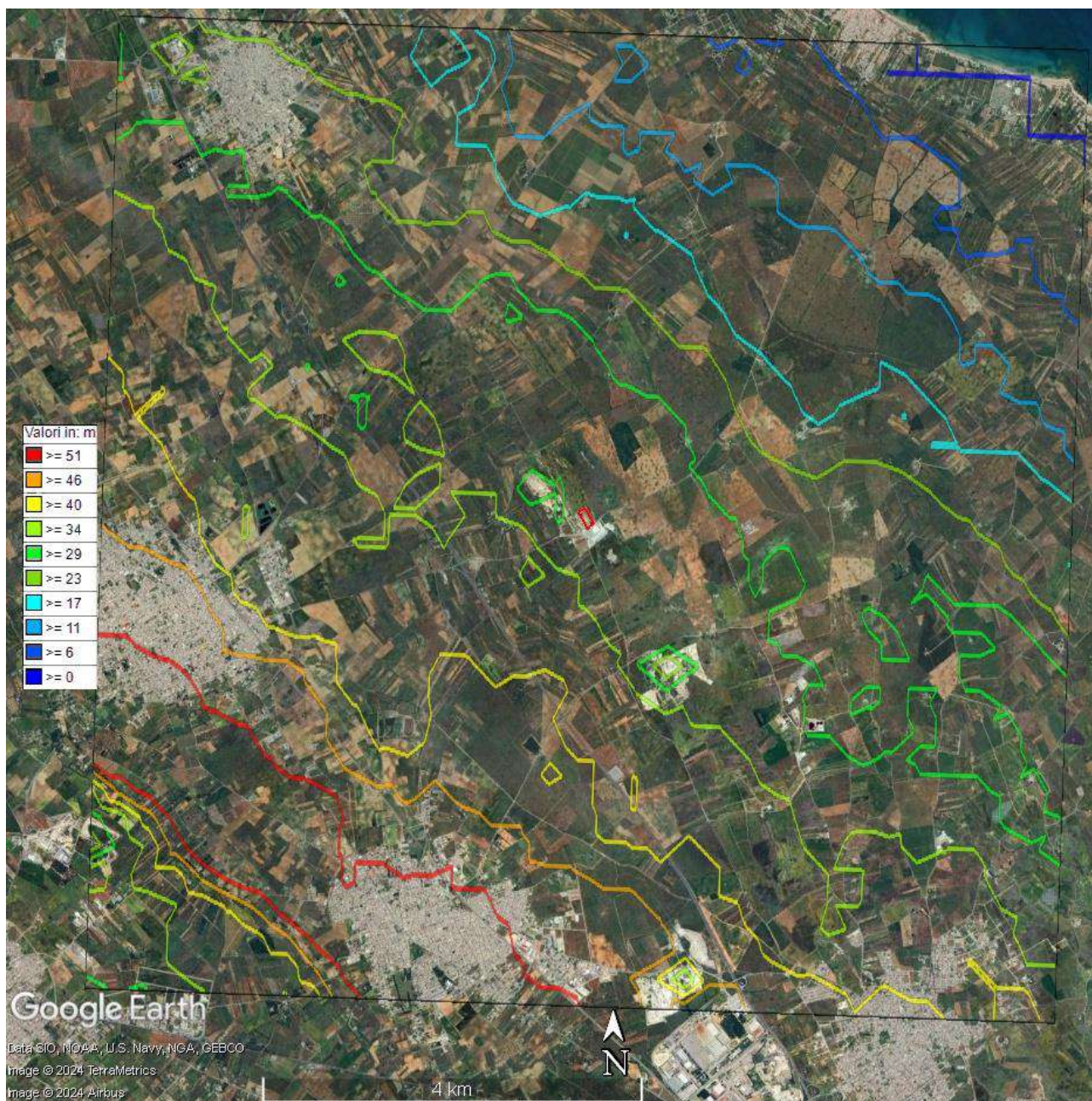



Fig. 8.2: Isolinee delle quote altimetriche nel dominio spaziale.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	24 di 74

9. Inquinanti oggetto di indagine, identificazione e caratterizzazione delle sorgenti

9.1 Inquinanti oggetto di indagine

Polveri totali Sospese

Con il termine polveri totali sospese (PTS) o particolato (PM dall'inglese Particulate Matter) si intende una miscela di sostanze organiche e inorganiche allo stato solido che restano sospese in atmosfera per tempi più o meno lunghi, in relazione alle loro dimensioni.

Il particolato è solitamente classificato in base alle dimensioni delle particelle sospese come segue:


- Particolato grossolano: particelle con diametro aerodinamico (d_{ae}) maggiore di $2,5\ \mu\text{m}$;
- Particolato fine: particelle con diametro aerodinamico minore di $2,5\ \mu\text{m}$.

Queste due categorie sono ulteriormente distinte in:

- PTS: Polveri Totali Sospese: particelle con d_{ae} maggiore di $10\ \mu\text{m}$;
- PM_{10} : particelle con d_{ae} minore di $10\ \mu\text{m}$;
- $\text{PM}_{2,5}$: particelle con d_{ae} minore di $2,5\ \mu\text{m}$;
- PM ultrafine: particelle con d_{ae} minore di $1\ \mu\text{m}$.

Il particolato è in grado di attraversare il sistema respiratorio umano in funzione della dimensione delle particelle e può causare diverse patologie che investono l'apparato respiratorio e cardio-circolatorio. Può essere classificato come di seguito riportato:

- Frazione inalabile: $d_{ae} < 100\ \mu\text{m}$, può raggiungere la faringe e la laringe in seguito ad inalazione;
- Frazione toracica: PM_{10} , può raggiungere la trachea e i bronchi;
- Frazione respirabile: $\text{PM}_{2,5}$, può raggiungere gli alveoli ed essere convogliate attraverso di essi all'interno del flusso sanguigno.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	25 di 74

Le particelle sono caratterizzate da una velocità di deposizione al suolo e un coefficiente di diffusione che varia con le dimensioni. Di seguito si riportano alcuni dati da letteratura (Cfr. Figure seguenti) ricavati dal manuale “Air Quality Criteria for Particulate Matter” Vol. I di III edito dall’EPA con riferimento EPA/600/P-95/001aF del 1996 (pag. 39-40) riguardanti il materiale particolato.

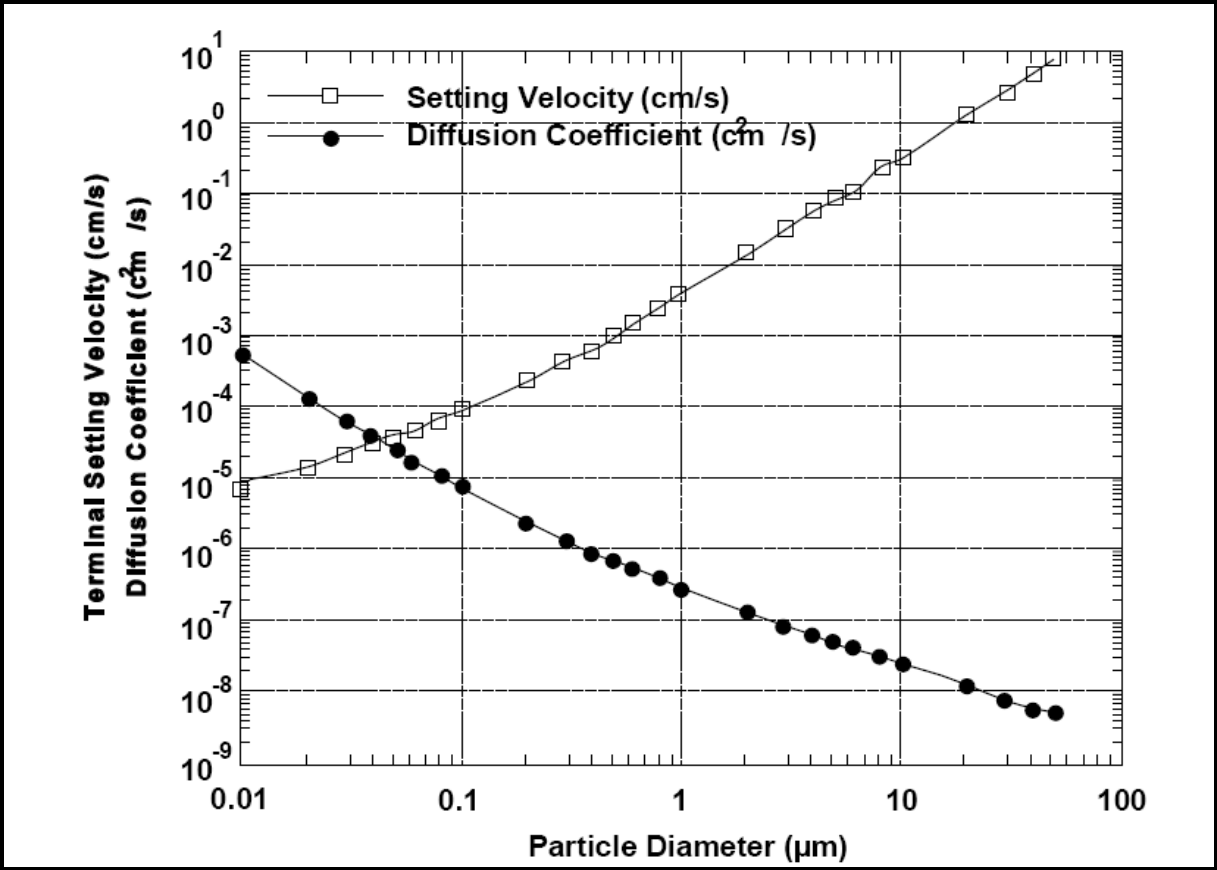


Fig. 9.1: Velocità di diffusione e sedimentazione per il particolato

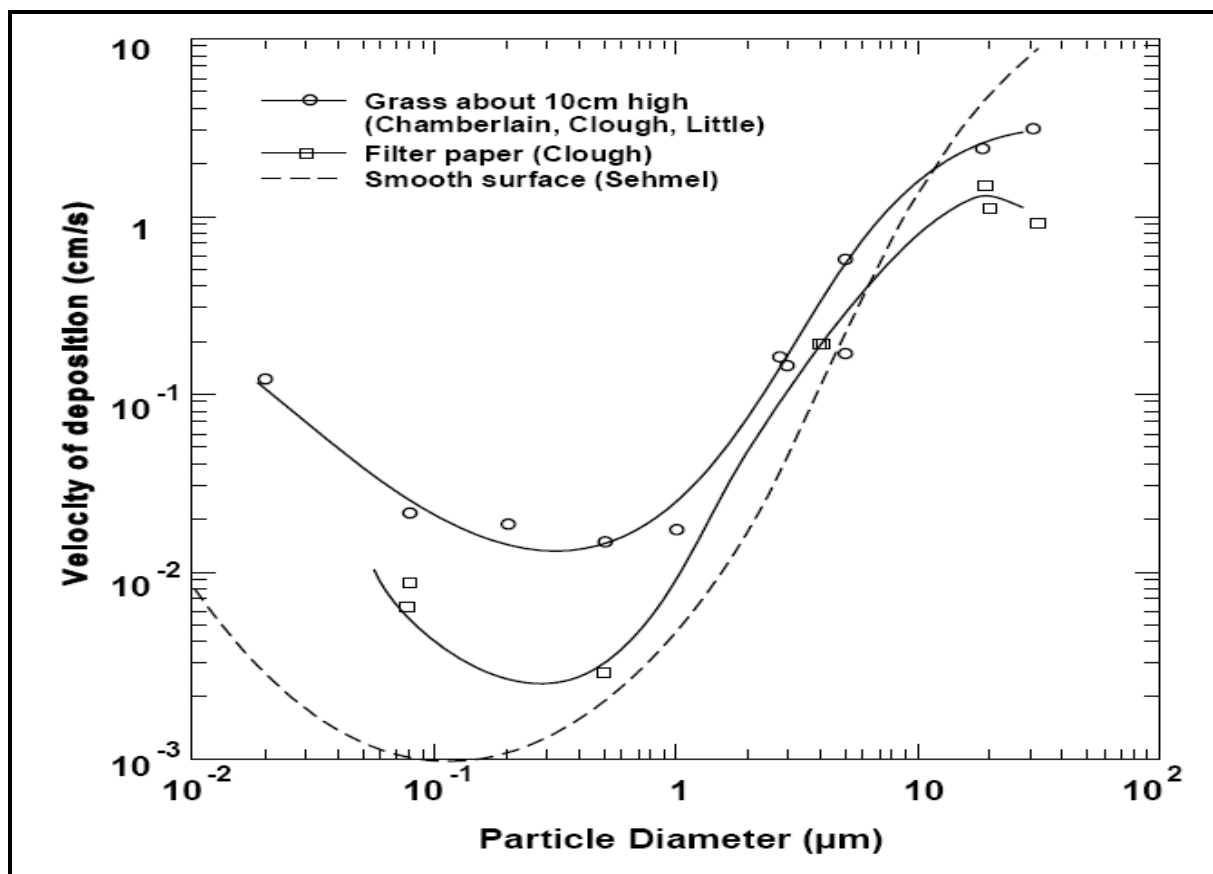


Fig. 9.2: Velocità di deposizione del particolato (cm/s)

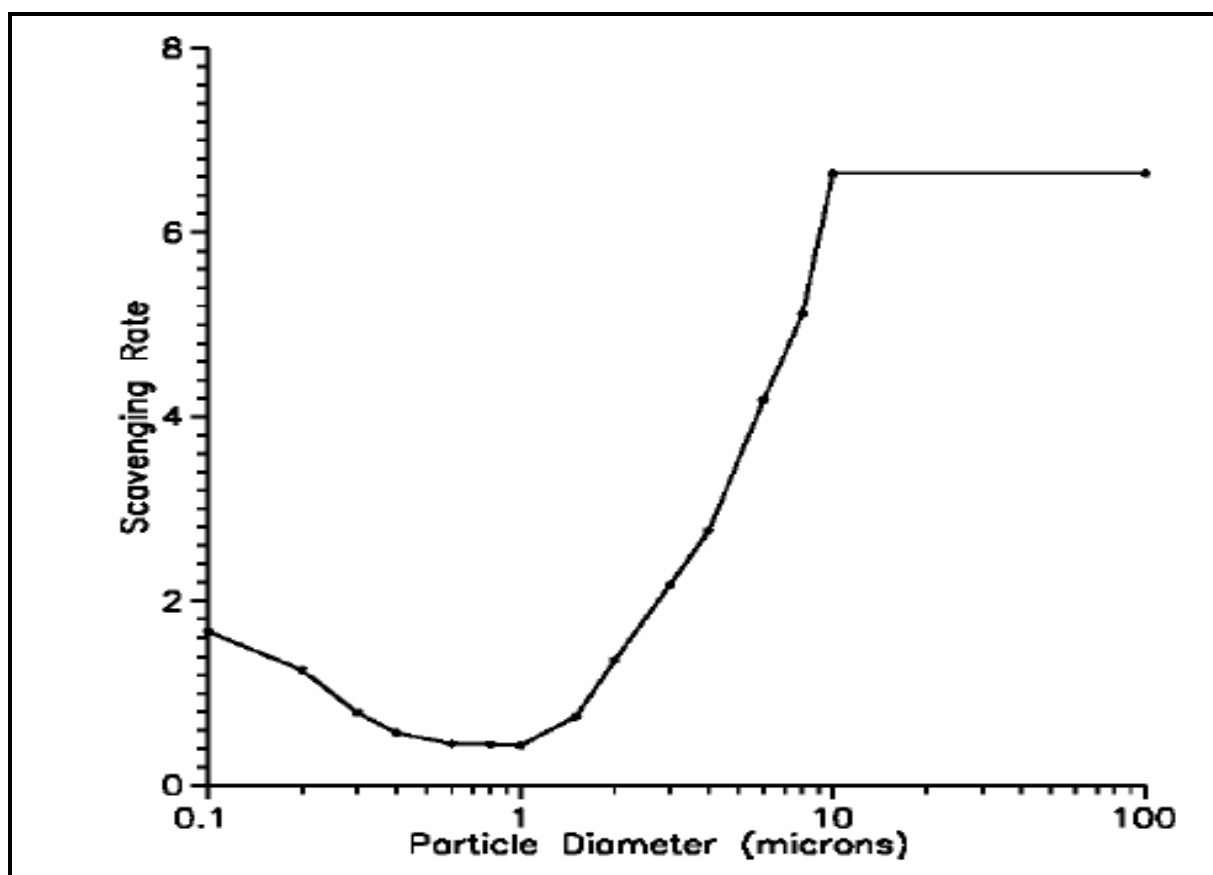


Fig. 9.3: Velocità di abbattimento del particolato (cm/s)

Cautelativamente, nella scelta previsionale dei dati di input dei modelli, si è ipotizzato di considerare che la frazione PM₁₀ costituisca la totalità in peso delle PTS emettibili.

Piombo

Il piombo (CAS n. 7439-92-1) è un metallo pesante estremamente diffuso sia in natura, come componente naturale della crosta terrestre, sia come risultato di attività umane quali, a titolo di esempio non esaustivo, produzione di batterie, leghe, vernici, smalti e come antidetonante nei vecchi carburanti (in forma di piombo tetraetile e tetrametile).

Secondo il Regolamento n. 1272/2008 sulla classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP), il Piombo metallico è classificato come H360FD “Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto” e H362 “Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno” ma in genere i composti del piombo possono rappresentare un pericolo per l’ambiente e la salute dell’uomo, motivo per cui molti utilizzi del piombo sono ad oggi vietati all’interno della comunità europea ed in altri Paesi.

Di seguito si riporta a titolo esemplificativo un estratto della Tabella 3.1 all’Allegato VI del Regolamento CLP relativamente alla classificazione del Piombo.

082-013-00-1	polvere di piombo; [diametro delle particelle < 1 mm]	231-100-4	7439-92-1	Repr. 1 A Lact.	H360FD H362	GHS08 Dgr	H360FD H362	Repr. 1 A; H360D; C ≥ 0,03 %
082-014-00-7	piombo massivo; [diametro delle particelle < 1 mm]	231-100-4	7439-92-1	Repr. 1 A Lact.	H360FD H362	GHS08 Dgr	H360FD H362	
082-001-00-6	composti del piombo, esclusi quelli espressamente indicati in questo allegato	—	—	Repr. 1A Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * STOT RE 2 * Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H360Df H332 H302 H373 ** H400 H410	GHS08 GHS07 GHS09 Dgr	H360Df H332 H302 H373 ** H410	Repr. 2 H361f; C ≥ 2,5 % * STOT RE 2, H373; C ≥ 0,5 %

Fig. 9.4: Estratto della Tabella 3.1 all’Allegato VI del Regolamento CLP.

L’esposizione può avvenire sia per inalazione di piombo, in fase gassosa (fumi ed esalazioni) o particellare (polveri), e sia per ingestione di acqua e cibo da esso contaminati. Il piombo assorbito può accumularsi nel tempo e, a causa della sua lunga emivita (10-30 anni nell’osso), può comportare danni a livello del sistema nervoso (soprattutto al sistema nervoso centrale in via di sviluppo), emopoietico e renale.

NO_x

La sigla (NO_x) identifica in modo generico tutti gli ossidi di azoto e le loro miscele che si producono come sottoprodotti durante una combustione che avvenga utilizzando aria come comburente. La quantità e la composizione della miscela di NO_x dipende dalla sostanza combusta e dalle condizioni in cui la combustione avviene.

Gli ossidi di azoto, in particolar modo il biossido di azoto, sono sostanze inquinanti dell'atmosfera in grado di provocare nell'uomo:

- Malattie respiratorie, anche croniche, in particolare a bambini e a chi soffre di asma;
- Malattie cardiache;
- Alterazioni polmonari a livello tissutale e cellulare, aumento della suscettibilità alle infezioni polmonari sia di tipo batteriche che virali.


Inoltre, alcuni NO_x, in presenza di radiazione solare ed altri composti organici volatili (VOC), possono reagire con l'ossigeno formando ozono e contribuendo quindi al surriscaldamento globale. Infine, alcuni ossidi di azoto sono solubili in acqua e con l'umidità atmosferica possono formare acido nitroso e acido nitrico, entrambi presenti nelle cosiddette "piogge acide".

SO₂

Il biossido di zolfo (SO₂) è un gas incolore, dall'odore acre e pungente e molto solubile in acqua. È un inquinante primario che, una volta immesso in atmosfera, permane inalterato per alcuni giorni e può essere trasportato a grandi distanze.

Il biossido di zolfo si forma nel processo di combustione per ossidazione dello zolfo presente nei combustibili solidi e liquidi (carbone, olio combustibile, gasolio). Le principali sorgenti di emissione sono gli impianti di produzione di energia, gli impianti termici di riscaldamento, alcuni processi industriali ed in minor misura, il traffico veicolare, con particolare riferimento ai motori diesel.

Il biossido di zolfo contribuisce sia al fenomeno dell'inquinamento transfrontaliero, sia alla formazione di deposizioni acide, secche ed umide, con effetti negativi sulla salute dei vegetali, e alla formazione di PM secondario. Inoltre, in riferimento agli effetti sull'uomo, è

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	29 di 74

un gas irritante per gli occhi e per il tratto superiore delle vie respiratorie, a basse concentrazioni, mentre a concentrazioni superiori può dar luogo a irritazioni delle mucose nasali, bronchiti e malattie polmonari.

CO

Il Monossido di Carbonio (CO) è l'inquinante gassoso più abbondante in atmosfera. È un gas inodore ed incolore e viene generato durante la combustione di materiali organici quando la quantità di ossigeno a disposizione è insufficiente. La principale sorgente di CO è rappresentata dal traffico veicolare (circa l'80% delle emissioni a livello mondiale), in particolare dai gas di scarico dei veicoli a benzina. La concentrazione di CO emessa dagli scarichi dei veicoli è strettamente connessa alle condizioni di funzionamento del motore: si registrano concentrazioni più elevate con motore al minimo ed in fase di decelerazione, condizioni tipiche di traffico urbano intenso e rallentato.


Il CO ha la proprietà di fissarsi all'emoglobina del sangue, impedendo il normale trasporto dell'ossigeno nelle varie parti del corpo. Gli organi più colpiti sono il sistema nervoso centrale ed il sistema cardio-vascolare, soprattutto nelle persone affette da cardiopatie. Concentrazioni elevatissime di CO possono anche condurre alla morte per asfissia. Alle concentrazioni abitualmente rilevabili nell'atmosfera urbana tuttavia gli effetti sulla salute sono reversibili e sicuramente meno acuti. Gli effetti nocivi del CO sono amplificati nei fumatori.

9.2 Individuazione delle sorgenti

Di seguito, in forma tabellare, si individuano e caratterizzano le sorgenti di emissione.

SORGENTE 1: Emissione convogliata E1

Descrizione sorgente	Emissione convogliata proveniente da n.ro 5 Forni a coppella, dalla billettatrice, dal processo di lavaggio "padelle", dalla sezione di essiccazione pallini nonché dalla rete di aspirazione dell'aria indoor dei capannoni.				
Tipologia di sorgente	Puntiforme				
Origine dell'emissione	Fumi in uscita da n.ro 5 forni a coppella (Forno 1, Forno 2 e Forno 3 di affinaggio, Forno 4 billettatrice, Forno 5 colata pallini), macchinario billettatrice, n. 2 essiccatori colata pallini				

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	30 di 74


	e macchinario "lava-padelle" nonchè dalla rete di aspirazione dell'aria indoor dei capannoni.			
Tipologia inquinanti emessi e considerati	Polveri totali come PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ , CO e Pb.			
Geometria della sorgente		Dimensioni diametro di sbocco (m)	Altezza (m)	Direzione di uscita
		1,14	15	Verticale
Coordinate geografiche		Latitudine	Longitudine	
		40°26'40.42"N	18° 5'36.42"E	

SORGENTE 2: Emissione convogliata E2

Descrizione sorgente	Emissione convogliata proveniente da n.ro 1 bruciatore.			
Tipologia di sorgente	Puntiforme			
Origine dell'emissione	Fumi in uscita dal bruciatore a GPL che alimenta il Forno 1 a coppella di affinaggio.			
Tipologia inquinanti emessi e considerati	Polveri totali come PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ e CO.			
Geometria della sorgente		Dimensioni diametro di sbocco (m)	Altezza (m)	Direzione di uscita
		0,3	11	Verticale
Coordinate geografiche		Latitudine	Longitudine	
		40°26'39.70"N	18° 5'37.50"E	

SORGENTE 3: Emissione convogliata E3

Descrizione sorgente	Emissione convogliata proveniente da n.ro 1 bruciatore.			
Tipologia di sorgente	Puntiforme			
Origine dell'emissione	Fumi in uscita dal bruciatore a GPL che alimenta il Forno 2 a coppella di affinaggio.			
Tipologia inquinanti emessi e considerati	Polveri totali come PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ e CO.			
Geometria della sorgente		Dimensioni diametro di sbocco (m)	Altezza (m)	Direzione di uscita
		0,3	11	Verticale
Coordinate geografiche		Latitudine	Longitudine	
		40°26'39.75"N	18° 5'37.49"E	

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	31 di 74

SORGENTE 4: Emissione convogliata E4


Descrizione sorgente	Emissione convogliata proveniente da n.ro 1 bruciatore.			
Tipologia di sorgente	Puntiforme			
Origine dell'emissione	Fumi in uscita dal bruciatore a GPL che alimenta il Forno 3 a coppella di affinaggio.			
Tipologia inquinanti emessi e considerati	Polveri totali come PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ e CO.			
Geometria della sorgente		Dimensioni diametro di sbocco (m)	Altezza (m)	Direzione di uscita
		0,3	11	Verticale
Coordinate geografiche		Latitudine	Longitudine	
		40°26'39.81"N	18° 5'37.45"E	

SORGENTE 5: Emissione convogliata E5

Descrizione sorgente	Emissione convogliata proveniente da n.ro 1 bruciatore.			
Tipologia di sorgente	Puntiforme			
Origine dell'emissione	Fumi in uscita dal bruciatore a GPL che alimenta il Forno 4 a coppella billettatrice.			
Tipologia inquinanti emessi e considerati	Polveri totali come PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ e CO.			
Geometria della sorgente		Dimensioni diametro di sbocco (m)	Altezza (m)	Direzione di uscita
		0,3	11	Verticale
Coordinate geografiche		Latitudine	Longitudine	
		40°26'40.01"N	18° 5'37.29"E	

SORGENTE 6: Emissione convogliata E6

Descrizione sorgente	Emissione convogliata proveniente da n.ro 1 bruciatore.			
Tipologia di sorgente	Puntiforme			
Origine dell'emissione	Fumi in uscita dal bruciatore a GPL che alimenta il Forno 5 a coppella colata pallini.			
Tipologia inquinanti emessi e considerati	Polveri totali come PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ e CO.			

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	32 di 74

Geometria della sorgente		Dimensioni diametro di sbocco (m)	Altezza (m)	Direzione di uscita	
		0,3	11	Verticale	
Coordinate geografiche		Latitudine	Longitudine		
		40°26'39.92"N	18° 5'38.14"E		

Le coordinate geografiche, la quota altimetrica del suolo alla base delle sorgenti e l'altezza di emissione rispetto al suolo, nonché le ulteriori caratteristiche di dettaglio delle sorgenti individuate, sono riportate nel report dei dati di input al software in Allegato IV.


9.3 Caratterizzazione delle sorgenti

È doveroso descrivere l'approccio seguito per strutturare lo studio previsionale. Si menziona che sono disponibili le risultanze dei monitoraggi delle emissioni a camino del recente esercizio aziendale riferibile all'anno 2022 in forza della D.D. n. 374 del 26/03/2020; di queste vengono considerate solo quelle che verranno mantenute e riutilizzate nel futuro assetto impiantistico senza modificare le loro caratteristiche fluidodinamiche ed il sistema di abbattimento. Viene mantenuta, per tutte le emissioni, medesima denominazione ad eccezione della vecchia emissione E4 rinominata in futuro E6. Per meglio comprendere si riportano due tabelle comparative.

Emissioni (D.D. n. 374 del 26/03/2020)	Certificato di riferimento	Portata Nominale monitorata (Nm³/h)	Futuro assetto
E1	Cert.079.22.AER del 21/03/2022	23.215	E1 (dismissione del forno rotativo di fusione ma non del sistema di abbattimento)
	Cert.235.22.AER del 07/06/2022	16.316	
	Cert.583.22.AER del 03/11/2022	40.996	
	Cert.721.22.AER del 22/12/2022	24.440	
E2	Cert.080.22.AER del 21/03/2022	669	E2
	Cert.398.22.AER del 14/09/2022	661	
E3	Cert.081.22.AER del 21/03/2022	830	E3
	Cert.396.22.AER del 14/09/2022	909	
E4	Cert.082.22.AER del 21/03/2022	3.869	E6
	Cert.395.22.AER del 14/09/2022	3.784	
E5	Cert.083.22.AER del 21/03/2022	603	E5

Tab. 2: Sintesi dei monitoraggi effettuati.

In questa tabella vengono messi, anche in evidenza, i certificati di analisi riportati in Allegato III, a cui si rimanda per ogni approfondimento.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	33 di 74

Sigla futuro assetto impiantistico	Provenienza	Portata Nominale di progetto (Nm ³ /h)
E1	Forno a coppella di affinaggio (Forno 1) Forno a coppella di affinaggio (Forno 2) Forno a coppella di affinaggio (Forno 3) Forno a coppella – billettatrice (Forno 4) Forno a coppella – colata pallini (Forno 5) Macchinario Billettatrice Essiccatori colata pallini Macchinario “Lava-padelle”	41.000
E2	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 1)	1.000
E3	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 2)	1.000
E4	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 3)	1.000
E5	Bruciatore Forno a coppella billettatrice (Forno 4)	1.000
E6	Bruciatore Forno a coppella colata pallini (Forno 5)	4.000

Tab. 3: Portata nominale di progetto delle emissioni.

In questa tabella, invece, si riassume lo spettro emissivo del futuro assetto impiantistico unitamente ai dati di portata massimi monitorati, arrotondati in eccesso.

Pertanto per il processamento modellistico sono stati impiegati:


- i dati di portata reale misurata;
- i limiti di concentrazione della D.D. n. 374 del 26/03/2020 quali valori, in via cautelativa, al massimo emettibili per gli inquinanti pertinenti;

- **Sorgente 1: Emissione convogliata E1**

Per quanto riguarda l'emissione convogliata E1, derivante dalle cappe aspiranti a servizio dei n.ro 5 forni a coppella (Forno 1, Forno 2 e Forno 3 di affinaggio, Forno 4 billettatrice, Forno 5 colata pallini), del macchinario billettatrice, dei n.ro 2 essiccatori colata pallini, del macchinario “lava-padelle” nonchè dalla rete di aspirazione dell'aria indoor dei capannoni, è ragionevole ipotizzare che gli inquinanti emettibili abbiano una concentrazione pari a quella indicata dai VLE della D.D. n. 374 del 26/03/2020. Di conseguenza, il flusso di massa di ciascun inquinante è ricavabile con l'espressione:

$$\text{Flusso di massa} = \text{Portata} \times \text{VLE}$$

Di seguito, in forma tabellare, si riporta una sintesi delle caratteristiche emissive relative ad ogni inquinante ed il relativo flusso di massa.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	34 di 74

Sorgente	Portata di progetto (Nm ³ /h)	Diametro camino (m)	Inquinante	Concentrazione inquinanti – VLE (mg/Nm ³)	Flusso di massa (g/s)
E1	41.000	1,14	CO	100	1,139
			NOx	200	2,278
			Pb	1	0,011
			PM ₁₀	5	0,057
			SO ₂	350	3,986

Tab. 4: Sintesi delle caratteristiche emissive della Sorgente 1.

- **Sorgente 2, 3, 4, 5, 6: Emissione convogliata E2, E3, E4, E5 e E6**

Per quanto riguarda le emissioni convogliate denominate E2, E3, E4, E5 e E6 provenienti dai bruciatori a GPL a servizio dei n.ro 5 forni a coppella (Forno 1, Forno 2 e Forno 3 di affinaggio, Forno 4 billettatrice, Forno 5 colata pallini), è ragionevole ipotizzare che gli inquinanti emettabili abbiano una concentrazione pari a quella indicata dai VLE della D.D. n. 374 del 26/03/2020. Di conseguenza, il flusso di massa di ciascun inquinante è ricavabile con l'espressione:


$$\text{Flusso di massa} = \text{Portata} \times \text{VLE}$$

Di seguito, in forma tabellare, si riporta una sintesi delle caratteristiche emissive relative ad ogni inquinante ed il relativo flusso di massa.

Sorgente	Portata di progetto (Nm ³ /h)	Diametro camino (m)	Inquinante	Concentrazione inquinanti - VLE (mg/Nm ³)	Flusso di massa (g/s)
E2 E3 E4 E5	1.000	0,3	CO	100	0,028
			NOx	350	0,097
			Pb	0	0
			PM ₁₀	5	0,001
			SO ₂	35	0,010
E6	4.000	0,3	CO	100	0,111
			NOx	350	0,389
			Pb	0	0
			PM ₁₀	5	0,006
			SO ₂	35	0,039

Tab. 5: Sintesi delle caratteristiche emissive della Sorgente 2, 3, 4, 5 e 6.

Si evidenzia che, pur non rappresentando la futura realtà produttiva, ai fini della simulazione modellistica, tutte le emissioni convogliate sono state considerate, in via cautelativa, continue (365 gg/anno, 24 h/die) ed è stato assunto che i parametri di emissione siano costanti per tutto il dominio temporale di simulazione e pari al valore atteso massimo.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	35 di 74

10. Limiti di legge ex D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.

Per la valutazione dell'impatto legato alla ricaduta al suolo delle polveri, la Normativa Nazionale di riferimento è costituita dal D. Lgs. n. 155 del 13 agosto 2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

Al fine della valutazione della qualità dell'aria, tale Decreto stabilisce i seguenti parametri:


- Standard di Qualità dell'Aria (SQA) – concentrazione atmosferica fissata in base alle conoscenze scientifiche al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi sulla salute umana e sull'ambiente.
- Periodo di mediazione – periodo di tempo durante il quale i dati raccolti sono utilizzati per calcolare il valore riportato.

In particolare, il D. Lgs. 155/2010 definisce nell'Allegato XI i valori limite per gli inquinanti valutati. In Tabella 6 sono indicati, per gli inquinanti considerati, il periodo di mediazione ed il valore limite (standard qualità dell'aria).

Inquinante	Livello di protezione	Periodo di mediazione	Valore limite
PM₁₀	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m³
	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	24 ore	50 µg/m³ da non superare più di 35 volte per l'anno civile
NO₂	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media massima oraria	200 µg/m³ Da non superare più di 18 volte per l'anno civile
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m³
NO_x	Valore limite per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m³
CO	Valore limite orario per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m³
SO₂	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	Media giornaliera	125 µg/m³ Da non superare più di 3 volte per l'anno civile
	Valore limite su 1 ora per la protezione della salute umana	Media massima oraria	350 µg/m³ Da non superare più di 24 volte per l'anno civile
	Valore limite per la protezione della vegetazione	Anno civile	20 µg/m³
Pb	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	0,5 µg/m³

Tab. 6: Standard di qualità dell'aria Allegato XI del D. Lgs. 155/2010.

Di conseguenza, per ciascuno dei recettori sensibili, individuati come descritto di seguito, sono stati calcolati i relativi valori limite, come richiesto dal D. Lgs. 155/2010.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	36 di 74

11. Classificazione del territorio e definizione dei recettori sensibili

11.1 Analisi del territorio circostante

Inquadramento urbanistico – territoriale

Il sito oggetto di indagine ricade in un'area classificata dal vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Lecce come "D3 – Zone artigianali".


Il sito confina a Nord ed Est con zone agricole, mentre a Sud con altro stabilimento produttivo e ad Ovest con capannone in disuso e impianto di estrazione di pietra calcarea.

Popolazione residente al censimento della popolazione 2011 – ISTAT

I dati resi disponibili dall'ultimo censimento della popolazione ISTAT 2011, relativi all'indice "P1 - Popolazione residente-totale" disaggregati per sezioni di censimento ed elaborati per il calcolo della densità abitativa espressa in ab/km², registrano una densità di popolazione residente nell'area circostante il sito nulla, in linea con la vocazione industriale ed agricola del territorio circostante la Ditta. Infatti, in un intorno di 3 km dal sito produttivo, per la quasi totalità delle sezioni di censimento circostanti, la densità abitativa, espressa in abitanti per km², risulta pari a 0 ab/km²; solamente in n. 2 sezioni di censimento si registra una densità abitativa compresa tra 1 e 2 ab/km².

Oltre il buffer di 3 km in direzione Ovest e Sud, ossia in corrispondenza rispettivamente del Comune di Squinzano e del Comune di Trepuzzi, si registra una densità abitativa più elevata.

Si riporta di seguito una rappresentazione cartografica dei dati elaborata mediante software GIS in un intorno con area di buffer di 3 km dal sito oggetto di studio.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	37 di 74

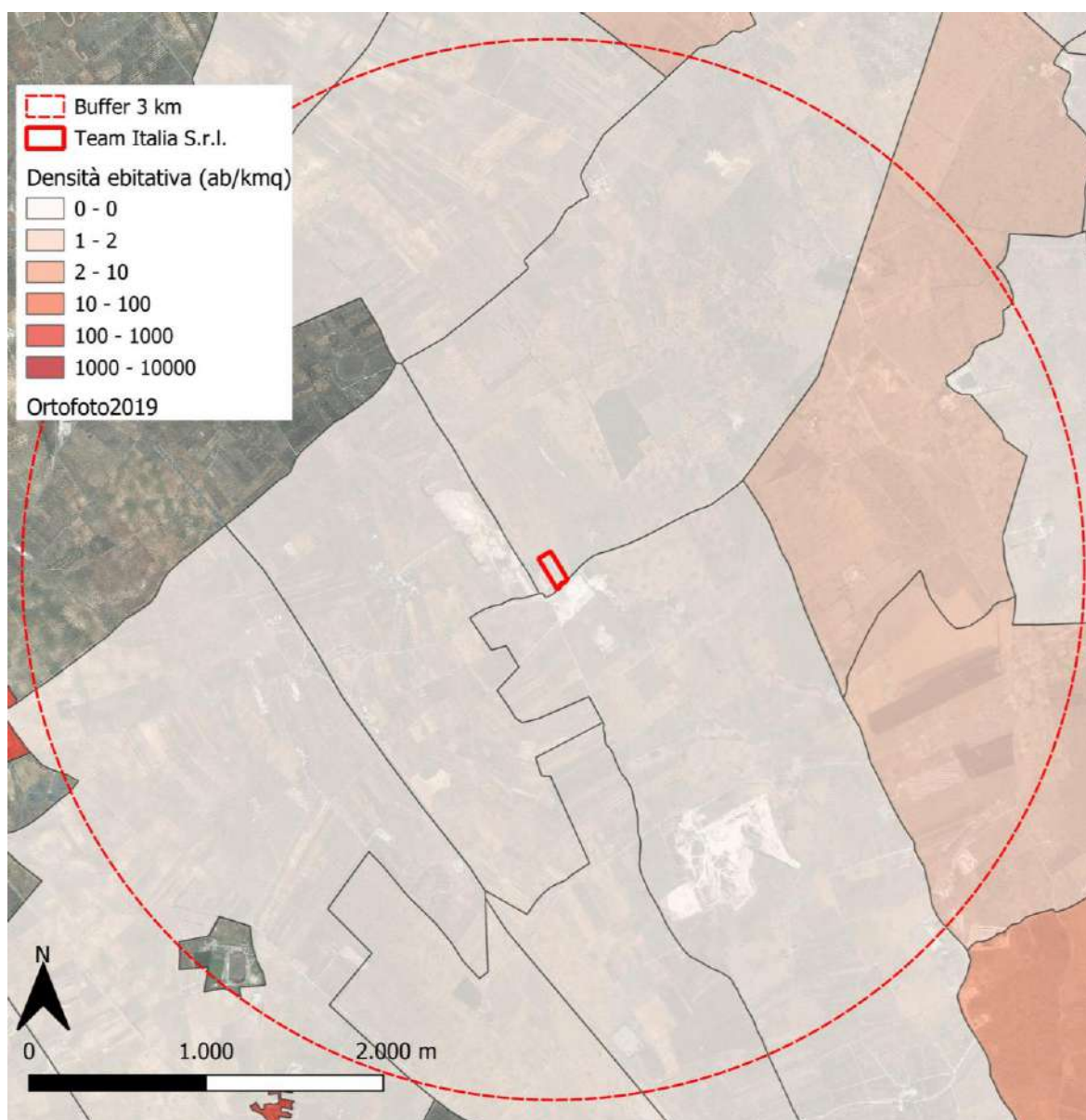



Fig. 11.1: Popolazione residente nelle sezioni di censimento ISTAT 2011 (densità espressa come n. residenti/kmq).

Edificato e destinazione d'uso: Uso del suolo e Carta Tecnica Regionale

La cartografia Tecnica e Tematica Regionale disponibile sul SIT Puglia consente di qualificare le aree e classificarle grazie alla fotointerpretazione di ortofoto ad altissima risoluzione ed estrazione di poligoni. A partire da detta cartografia, in un intorno di buffer di 3 km dal sito produttivo, sono state individuate le seguenti aree adibite a:

- “Aree estrattive” su cui insistono diverse cave ad oggi con provvedimenti scaduti o decaduti;
- Aree sportive (calcio, atletica, tennis, etc) in cui sono presenti poligoni destinati a “campo sportivo”. Tra gli altri, a circa 2,7 km dal sito oggetto di studio, è presente il campo da rugby del Comune di Trepuzzi;

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	38 di 74

- “Insediamenti produttivi agricoli” su cui insistono poligoni classificati “edifici civili”, “capannoni” e “baracca”;
- “Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi” dove sono presenti poligoni destinati a “edifici civili”, “capannoni” e “baracca”;
- Tessuto residenziale classificato come “rado e nucleiforme” o “sparso” dove vi sono poligoni adibiti a “edifici civili”;

Viene riportata di seguito, in Figura 11.2, una rappresentazione cartografica dei dati elaborati mediante software GIS dei principali strati informativi di interesse come sopra descritti.

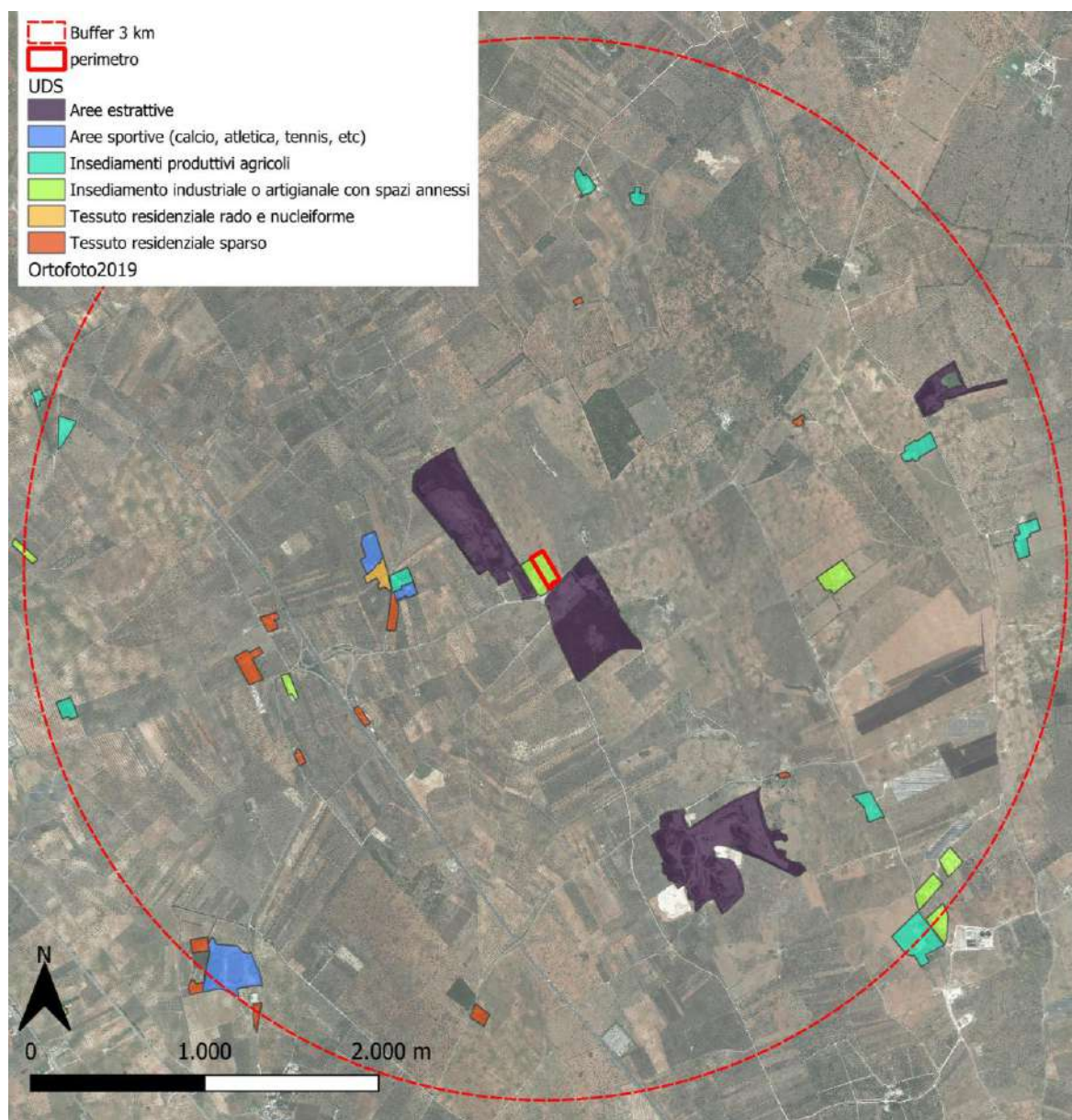



Fig. 11.2: Carta Uso del Suolo (aggiornamento 2011) in un'area di buffer di 3 km.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	39 di 74


11.2 Definizione dei recettori sensibili

La valutazione del rispetto dei limiti di qualità dell'aria è stata valutata in corrispondenza di n. 13 recettori discreti posti in corrispondenza degli edifici civili e dei capannoni posti all'interno dell'area di buffer di 3 km. Ai fini della modellizzazione, tutti i recettori sono stati considerati ad un'altezza dal piano campagna pari a 2 metri, indipendentemente dall'altezza effettiva dell'edificio.

Le informazioni sui n. 13 recettori (descrizione, coordinate e distanza dai confini della Ditta) sono riportate nella Tabella seguente ed in forma cartografica in Fig. 11.3.

Denominazione	Descrizione	Distanza dalle sorgenti	Coordinate geografiche	
			Latitudine	Longitudine
R1	Edifici civili (SP Ricevimenti)	150 m in direzione O	40°26'35.97"N	18° 5'32.36"E
R2	Edifici civili in area estrattiva (Gruppo Trio S.p.A.)	165 m in direzione SSE	40°26'33.26"N	18° 5'41.60"E
R3	Villaggio vacanze mondodoro	900 m in direzione O	40°26'37.91"N	18° 4'58.62"E
R4	Tessuto residenziale sparso	1.350 m in direzione SO	40°26'12.57"N	18° 4'51.52"E
R5	Capannoni in area industriale (Serio uova)	1.500 m in direzione OSO	40°26'18.62"N	18° 4'34.20"E
R6	Tessuto residenziale sparso	1.500 m in direzione NNE	40°27'27.08"N	18° 5'47.77"E
R7	Edifici civili e capannoni in area industriale (Biosud Srl - Gruppo EcoEridania Spa)	1.600 m in direzione E	40°26'34.90"N	18° 6'48.29"E
R8	Tessuto residenziale sparso	1.650 m in direzione NE	40°27'3.72"N	18° 6'40.52"E
R9	Bene tutelato da PPTR (Masseria Ghietta)	1.750 m in direzione SE	40°26'0.92"N	18° 6'34.21"E
R10	Edificio civile tutelato da PPTR (Masseria San Luca)	2.000 m in direzione SO	40°25'57.90"N	18° 4'24.24"E
R11	Edificio civile tutelato da PPTR (Complesso Abaziale Chiesa di S. Maria Cerrate)	2.400 m in direzione NE	40°27'30.73"N	18° 6'56.09"E
R12	Area sportiva (Campo rugby)	2.800 m in direzione SO	40°25'27.15"N	18° 4'17.34"E
R13	Edificio civile tutelato da PPTR (Masseria Vittorio)	2.800 m in direzione SO	40°25'21.81"N	18° 4'22.70"E

Tab. 7: Sintesi dei dati caratteristici dei recettori sensibili individuati.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	40 di 74

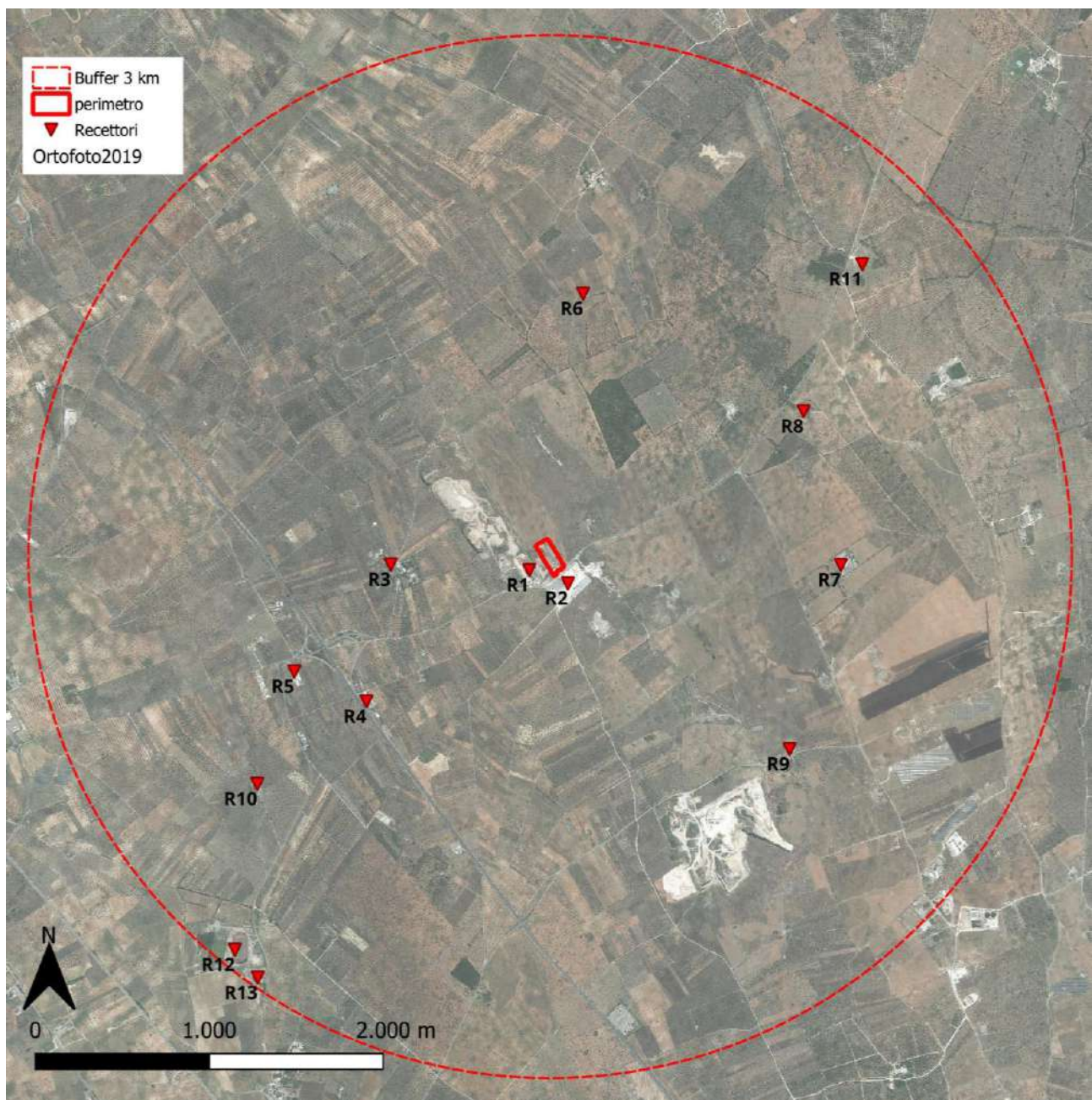



Fig. 11.3: Collocazione spaziale dei recettori sensibili individuati.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	41 di 74

12. Simulazione di calcolo

Il dominio meteorologico ha dimensioni 10,5 Km x 10,5 Km, con celle di 300 m (n. punti pari a 35x35) e origine nel punto Sud-Ovest di coordinate 40°23'53.85"N; 18°1'47.69"E. Il dominio di calcolo diffusivo è contenuto nel dominio meteorologico e rappresenta il dominio dove vengono effettuati i calcoli. Il dominio di calcolo impostato ha estensione di dimensione 6,9 x 6,9 Km e origine nel punto Sud-Ovest di coordinate 40°24'50.14"N; 18° 3'6.57"E. Il dominio di salvataggio dei dati è contenuto nel dominio di calcolo e può essere reso più denso utilizzando un fattore di nesting. Il dominio di salvataggio impostato ha estensione di dimensione 5,1 x 5,1 Km e origine nel punto Sud-Ovest di coordinate 40°25'20.60"N; 18° 3'49.28"E.


Per il trattamento delle calme di vento è stato impostato il valore limite per il regime di calma di vento pari a 0,5 m/s. Dall'analisi dei dati elaborati dal modulo Calmet è emerso che la percentuale di ore con velocità inferiore alla velocità di soglia impostata è minore del 10%. La simulazione della dispersione anche in situazione di calma di vento consente di riprodurre i fenomeni di stagnazione e di accumulo.

Per l'individuazione dell'altezza dei recettori rispetto al suolo è stata considerata un'altezza rispetto al suolo di 2 m.

Per quanto riguarda il Building Downwash, ossia l'effetto scia dovuto alla presenza di edifici, affinché un elemento possa creare un effetto scia sul puff, l'altezza della sorgente rispetto al suolo dovrà essere inferiore a 1,5 volte l'altezza degli edifici circostanti presenti, entro un raggio di 200 m dai punti di emissione. Nel caso in esame, il building downwash non è stato considerato poiché nell'intorno di 200 m, dai punti di emissione in esame, non sono presenti edifici che possano rispondere ai criteri di applicabilità di cui sopra.

Per quanto concerne la deposizione secca e la deposizione umida, sono stati cautelativamente disattivati gli algoritmi di calcolo pertinente.

Le simulazioni effettuate sono state condotte con una risoluzione orizzontale pari a 150 m, in modo da rendere i valori calcolati più fitti rispetto alla maglia di partenza caratterizzata da una griglia di 300 m. Pertanto, è stato considerato un fattore di nesting (fattore di annidamento) pari a 2, in modo tale che la distanza fra il recettore più prossimo e il perimetro dell'impianto è pari al passo della griglia.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	42 di 74

13. Risultati

In Tabella 8 si riportano i risultati dei valori medi annuali per la frazione PM₁₀ e le indicazioni del numero di giorni in cui si è registrato un superamento del valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, ovvero pari 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte per l'anno civile.

Recettore	X (m)	Y (m)	Dati calcolati annuali PM ₁₀ (µg/m ³)	Valore limite annuale PM ₁₀	N. giorni di superamento di 50 µg/m ³ (max 35 gg)
R1	762265	4481557	0,142	40 µg/m ³	0
R2	762486	4481481	0,195	40 µg/m ³	0
R3	761468	4481589	0,009	40 µg/m ³	0
R4	761328	4480802	0,005	40 µg/m ³	0
R5	760913	4480974	0,005	40 µg/m ³	0
R6	762573	4483146	0,011	40 µg/m ³	0
R7	764055	4481587	0,004	40 µg/m ³	0
R8	763841	4482470	0,006	40 µg/m ³	0
R9	763761	4480528	0,004	40 µg/m ³	0
R10	760701	4480327	0,003	40 µg/m ³	0
R11	764178	4483316	0,004	40 µg/m ³	0
R12	760571	4479373	0,002	40 µg/m ³	0
R13	760704	4479213	0,002	40 µg/m ³	0

Tab. 8: Valore limite annuale e valore limite orario per PM₁₀ per la protezione della salute umana ai sensi del D. Lgs. 155/2010.

In Figura 13.1 si riporta la mappa di esposizione relativa ai valori medi calcolati nei punti del dominio per il PM₁₀.

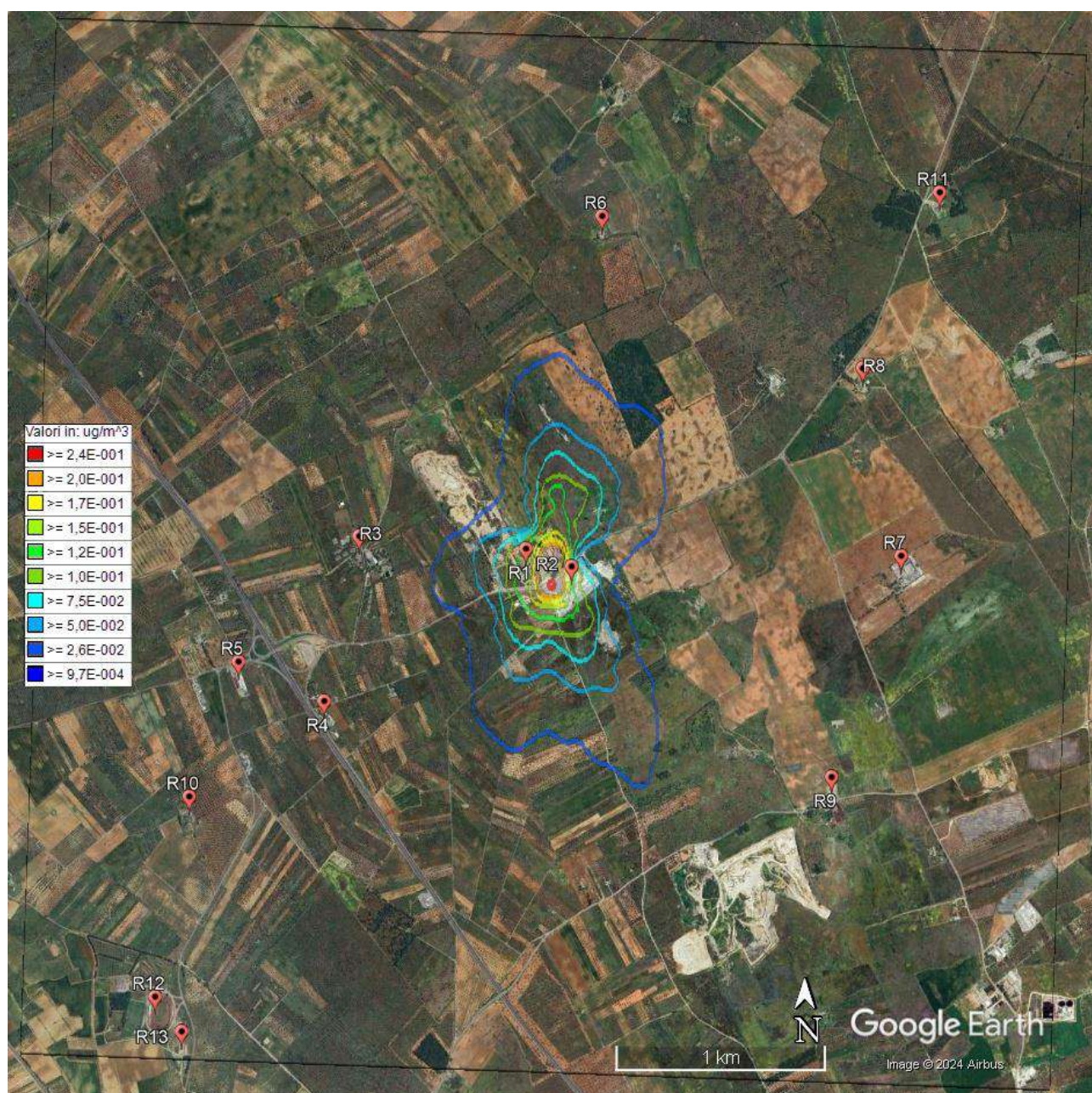



Fig.13.1: Valori medi calcolati per PM_{10} .

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	44 di 74

In Tabella 9 si riportano i risultati dei valori medi annuali per l'inquinante NO₂ e le indicazioni del numero di giorni in cui si è registrato un superamento del valore limite orario, calcolato come media massima oraria, per la protezione della salute umana, ovvero pari 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte per l'anno civile.

Recettore	Dati calcolati annuali NO ₂ (µg/m ³)	Valore limite annuale NO ₂	N. superamenti di 200 µg/m ³ – media massima oraria (max 18 gg)
R1	7,17	40 µg/m ³	2
R2	10,23	40 µg/m ³	2
R3	0,42	40 µg/m ³	0
R4	0,26	40 µg/m ³	0
R5	0,24	40 µg/m ³	0
R6	0,53	40 µg/m ³	0
R7	0,22	40 µg/m ³	0
R8	0,29	40 µg/m ³	0
R9	0,18	40 µg/m ³	0
R10	0,13	40 µg/m ³	0
R11	0,19	40 µg/m ³	0
R12	0,07	40 µg/m ³	0
R13	0,07	40 µg/m ³	0

Tab. 9: Valore limite annuale per la protezione della salute umana ai sensi del D. Lgs. 155/2010 per NO₂.

In Figura 13.2 si riporta la mappa di esposizione relativa ai valori medi annuali calcolati nei punti del dominio per l'inquinante NO₂.

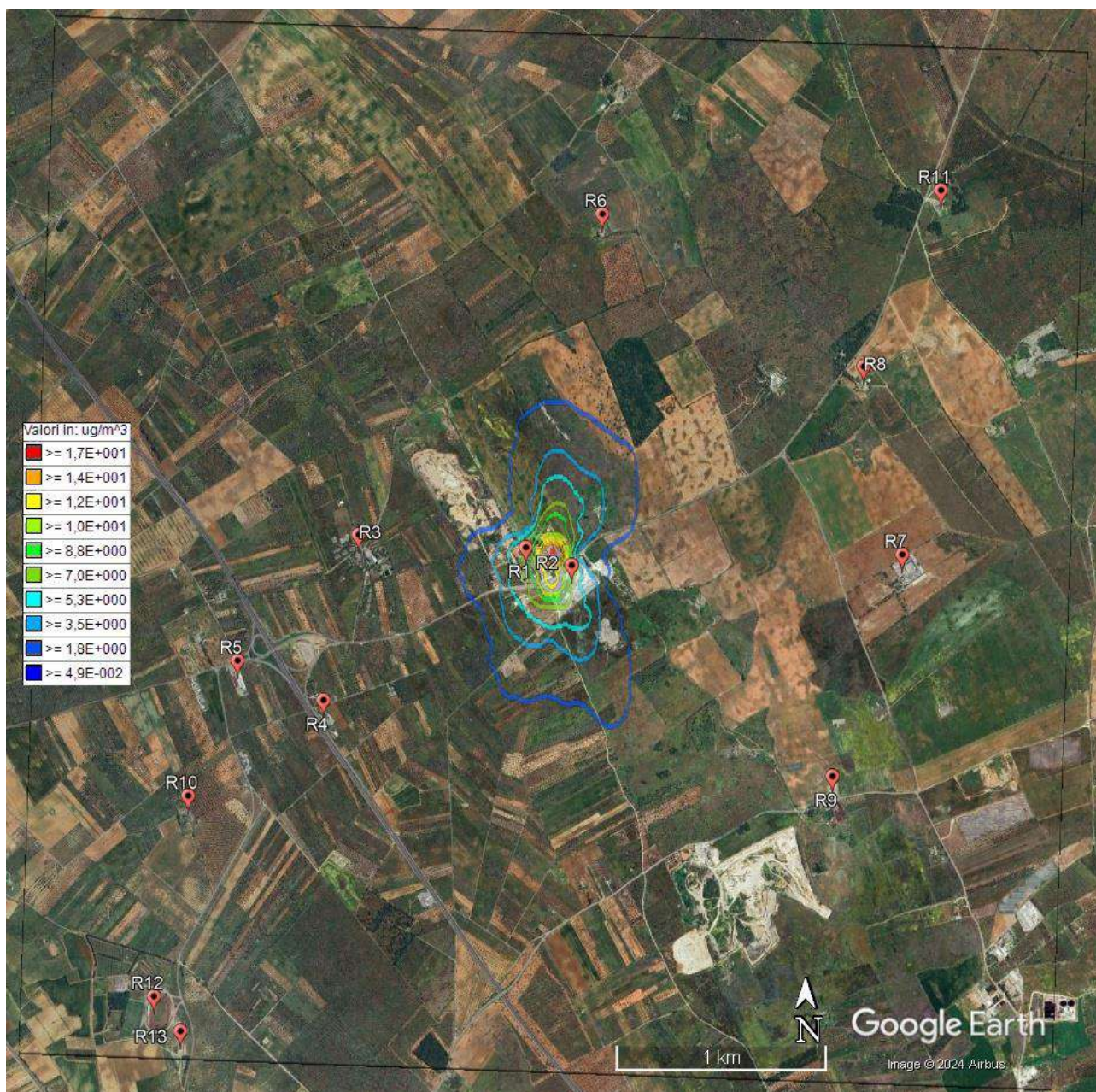



Fig.13.2: Valori medi calcolati per NO₂.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	46 di 74

In Tabella 10 si riportano i risultati dei valori medi annuali per l'inquinante NO_x, per la protezione della vegetazione, ovvero pari 30 µg/m³.

Recettore	Dati calcolati annuali NO _x (µg/m ³)	Valore limite annuale NO _x
R1	7,17	30 µg/m ³
R2	10,23	30 µg/m ³
R3	0,42	30 µg/m ³
R4	0,26	30 µg/m ³
R5	0,24	30 µg/m ³
R6	0,53	30 µg/m ³
R7	0,22	30 µg/m ³
R8	0,29	30 µg/m ³
R9	0,18	30 µg/m ³
R10	0,13	30 µg/m ³
R11	0,19	30 µg/m ³
R12	0,07	30 µg/m ³
R13	0,07	30 µg/m ³

Tab. 10: Valore limite annuale per la protezione della salute umana ai sensi del D. Lgs. 155/2010 per NO_x.

In Figura 13.3 si riporta la mappa di esposizione relativa ai valori medi annuali calcolati nei punti del dominio per l'inquinante NO_x.

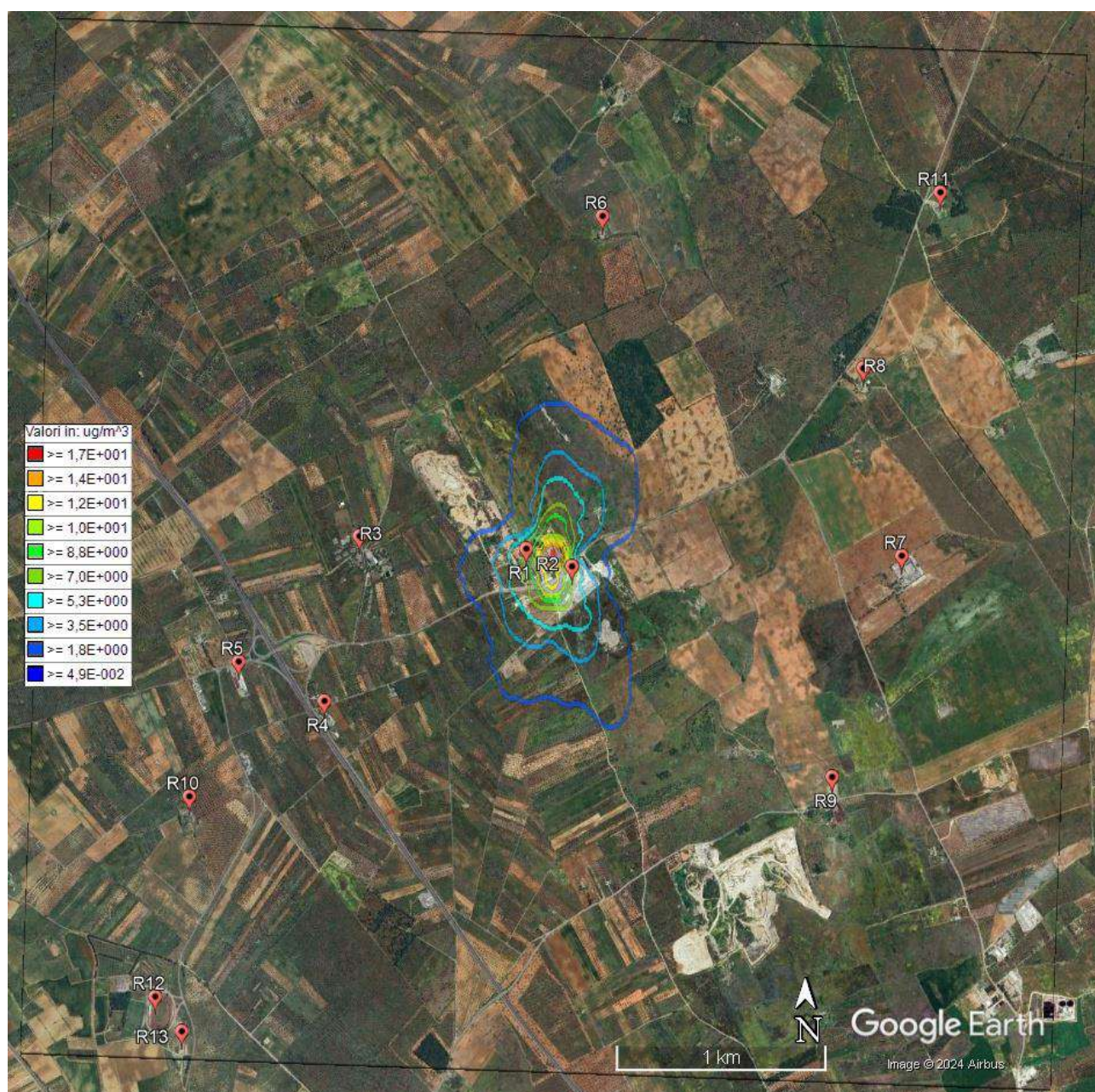



Fig.13.3: Valori medi calcolati per NO_x .

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	48 di 74

In Tabella 11 si riportano, per il parametro CO, i risultati dei valori della media massima giornaliera calcolata su 8 ore per la protezione della salute umana, ovvero pari 10 mg/m³.

Recettore	Dati calcolati - media massima su 8 h (mg/m ³)	Valore limite - media mobile su 8 h
R1	0,0082	10 mg/m ³
R2	0,0099	10 mg/m ³
R3	0,0005	10 mg/m ³
R4	0,0003	10 mg/m ³
R5	0,0003	10 mg/m ³
R6	0,0006	10 mg/m ³
R7	0,0003	10 mg/m ³
R8	0,0004	10 mg/m ³
R9	0,0002	10 mg/m ³
R10	0,0002	10 mg/m ³
R11	0,0002	10 mg/m ³
R12	0,0001	10 mg/m ³
R13	0,0001	10 mg/m ³

Tab. 11: Valore limite annuale per la protezione della salute umana ai sensi del D. Lgs. 155/2010 per CO.

In Figura 13.4 si riporta la mappa di esposizione relativa ai valori medi, calcolati come media della media mobile massima giornaliera su 8 ore, nei punti del dominio per il CO.

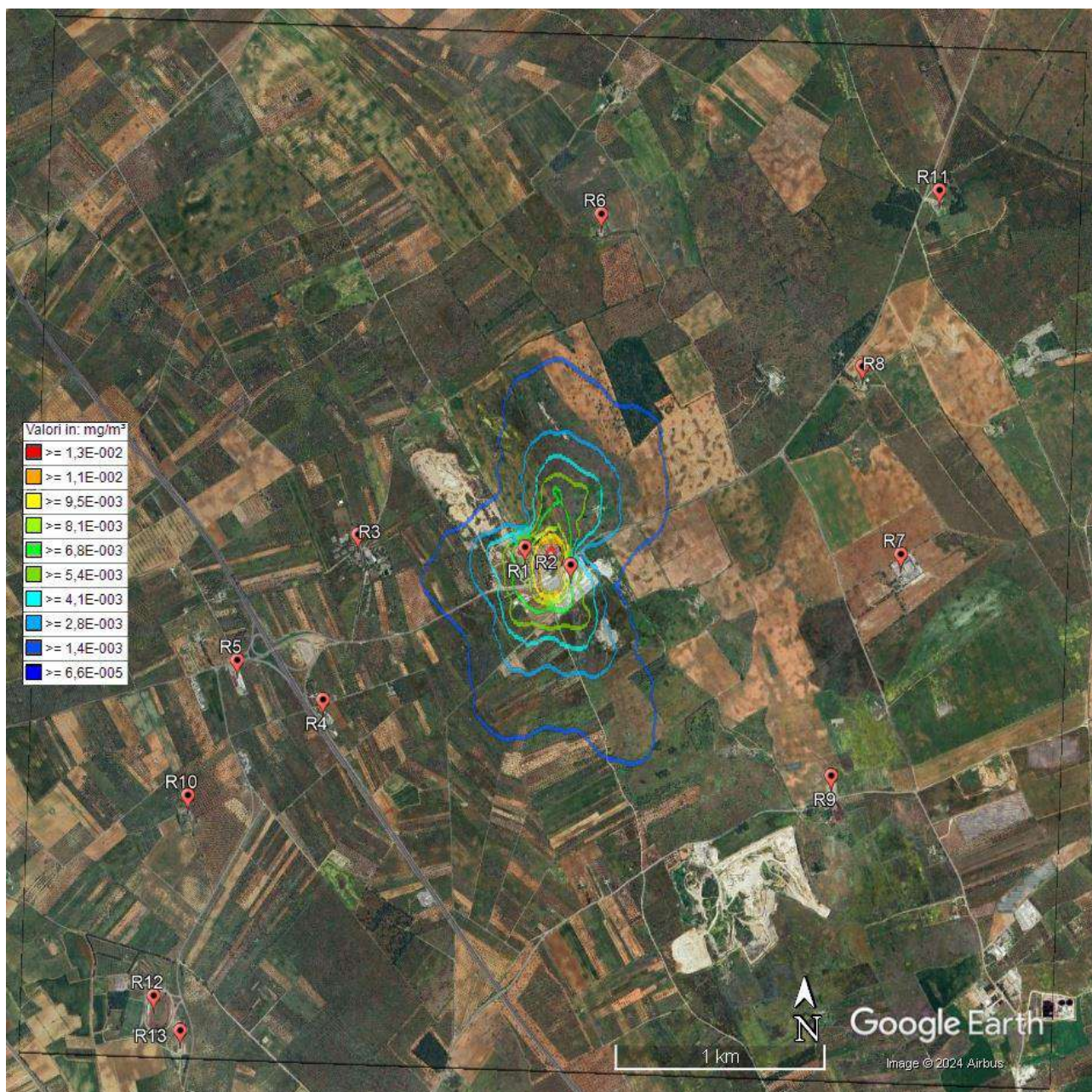



Fig.13.4: Valori medi calcolati per CO.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	50 di 74

In Tabella 12 si riportano i risultati dei valori medi giornalieri e delle medie massime orarie per SO₂ e le indicazioni del numero di giorni in cui si è registrato un superamento dei due valori limite suddetti, ovvero pari 125 µg/m³ da non superare più di 3 volte per l'anno civile per la media giornaliera e 350 µg/m³ da non superare più di 24 volte per l'anno civile per la media massima oraria.

Recettore	Dati calcolati - media annuale SO ₂ (µg/m ³)	Valore limite - media annuale SO ₂	N. superamenti 125 µg/m ³ (max 3 gg)	N. superamenti 350 µg/m ³ (max 24 volte)
R1	7,74	20 µg/m ³	0	0
R2	9,84	20 µg/m ³	0	0
R3	0,53	20 µg/m ³	0	0
R4	0,32	20 µg/m ³	0	0
R5	0,29	20 µg/m ³	0	0
R6	0,62	20 µg/m ³	0	0
R7	0,22	20 µg/m ³	0	0
R8	0,33	20 µg/m ³	0	0
R9	0,20	20 µg/m ³	0	0
R10	0,15	20 µg/m ³	0	0
R11	0,20	20 µg/m ³	0	0
R12	0,08	20 µg/m ³	0	0
R13	0,08	20 µg/m ³	0	0

Tab. 12: Valore limite annuale per la protezione della salute umana ai sensi del D. Lgs. 155/2010 per SO₂.

In Figura 13.5 si riporta la mappa di esposizione relativa ai valori medi annuali calcolati nei punti del dominio per SO₂.

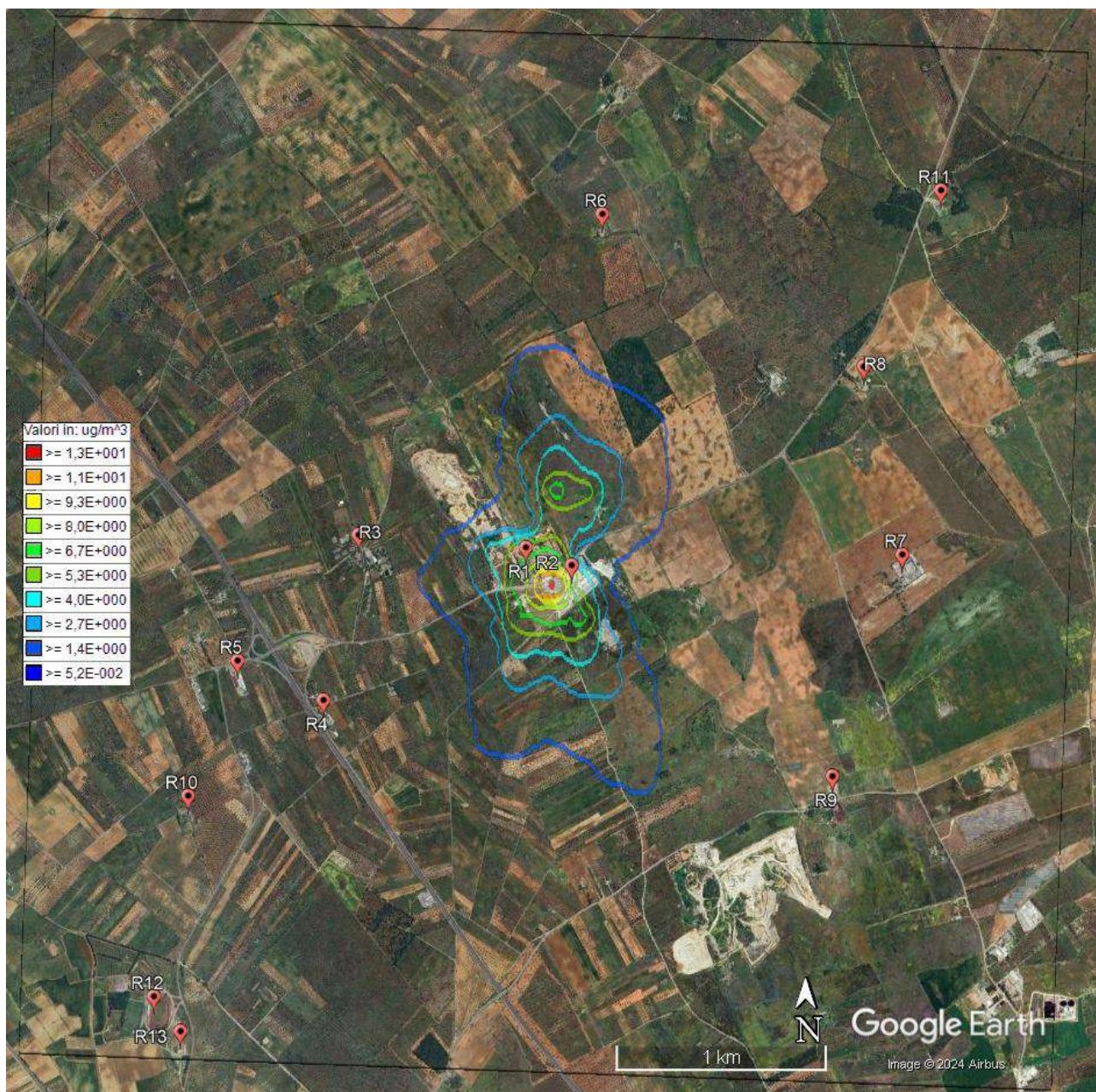



Fig.13.5: Valori medi annuali calcolati per SO_2 .

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	52 di 74

In Tabella 13 si riportano i risultati dei valori medi annuali per Pb calcolati in ogni recettore del dominio spaziale.

Recettore	Dati calcolati – media annuale Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Valore limite - media annuale Pb
R1	0,0205	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R2	0,0258	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R3	0,0014	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R4	0,0008	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R5	0,0008	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R6	0,0017	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R7	0,0006	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R8	0,0009	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R9	0,0005	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R10	0,0004	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R11	0,0005	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R12	0,0002	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
R13	0,0002	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tab. 13: Valore limite annuale per la protezione della salute umana ai sensi del D. Lgs. 155/2010 per Pb.

In Figura 13.6 si riporta la mappa di esposizione relativa ai valori medi annuali calcolati nei punti del dominio per Pb.

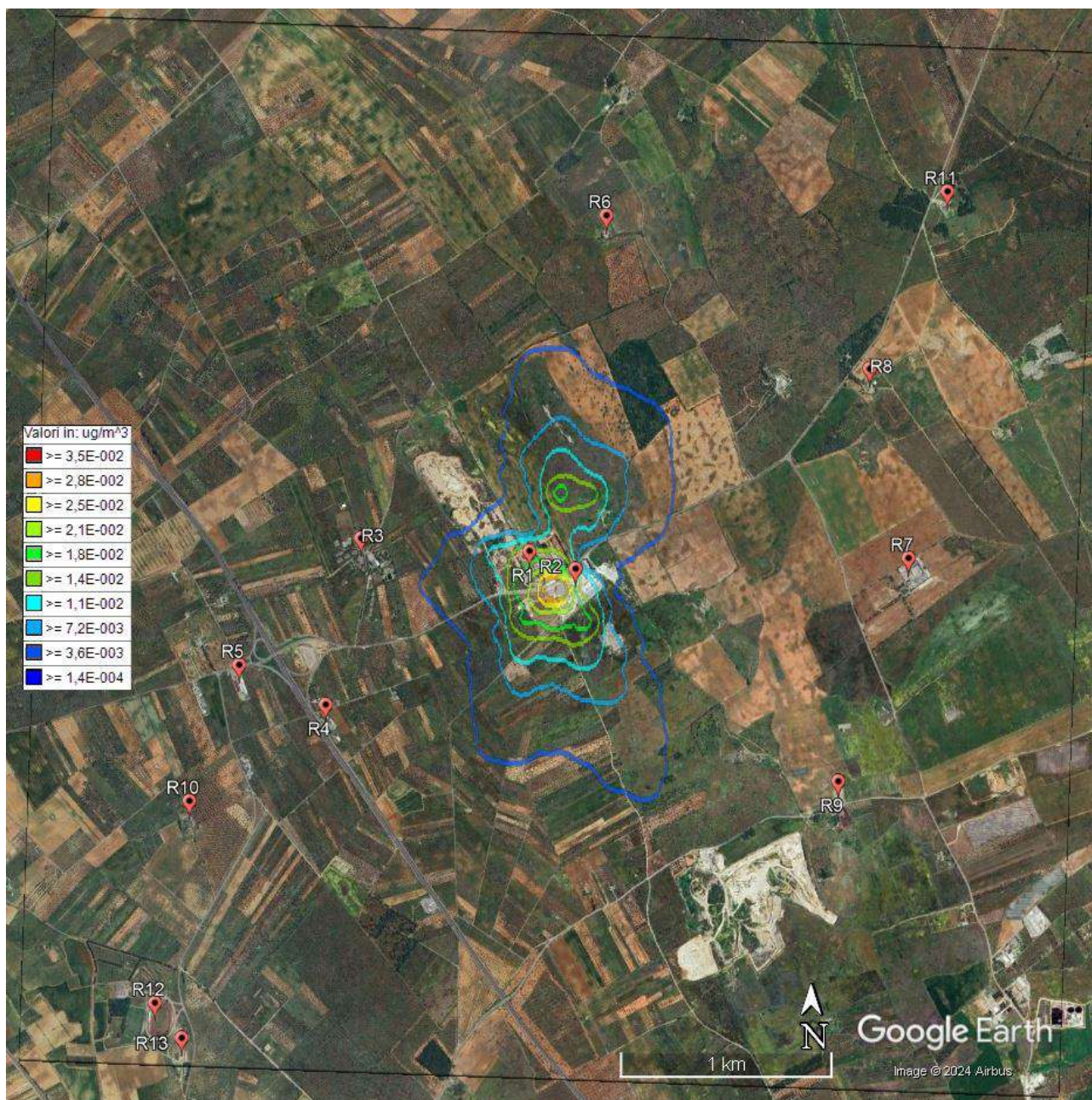



Fig.13.6: Valori medi calcolati per Pb.

Dalla comparazione dei risultati con il valore di limite per gli inquinanti presi in considerazione, ai sensi del D. Lgs. 155/2010, non si riscontra alcuna criticità per tutti i recettori indagati.

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	54 di 74

14. Conclusioni

Alla luce dei risultati ottenuti con l'approccio modellistico proposto che tiene conto delle condizioni di processo ad autorizzare, i valori limite di concentrazione degli inquinanti considerati (polveri come frazione PM₁₀, Piombo, NO₂, SO₂ e CO) calcolate sull'intero dominio temporale di simulazione così come prescritto dal D. Lgs. 155/2010), si prevedono ampiamente rispettati per tutti i recettori sensibili.

È doveroso menzionare che le simulazioni previsionali condotte nel presente documento sono state elaborate a partire da dati di emissione estremamente cautelativi (emissioni continue e costanti nell'arco delle ore lavorative dell'Azienda con concentrazione degli inquinanti emessi pari al valore massimo atteso, disattivazione del calcolo della deposizione secca ed umida). Questo, di conseguenza, porta ad una sovrastima delle potenziali ricadute al suolo degli inquinanti indagati.

Il presente documento si compone di duecentododici (212) pagine, allegati compresi.

Capurso, 01 Marzo 2024

I redattori

Dott.ssa Polignano Maria Lucia

Dott. Chim. Manigrassi Damiano A. P.


Il committente dichiara sotto la propria responsabilità che tutte le informazioni utili fornite allo scrivente per la stesura di questo documento, corrispondono al vero.

Per accettazione e presa visione


Il committente/responsabile

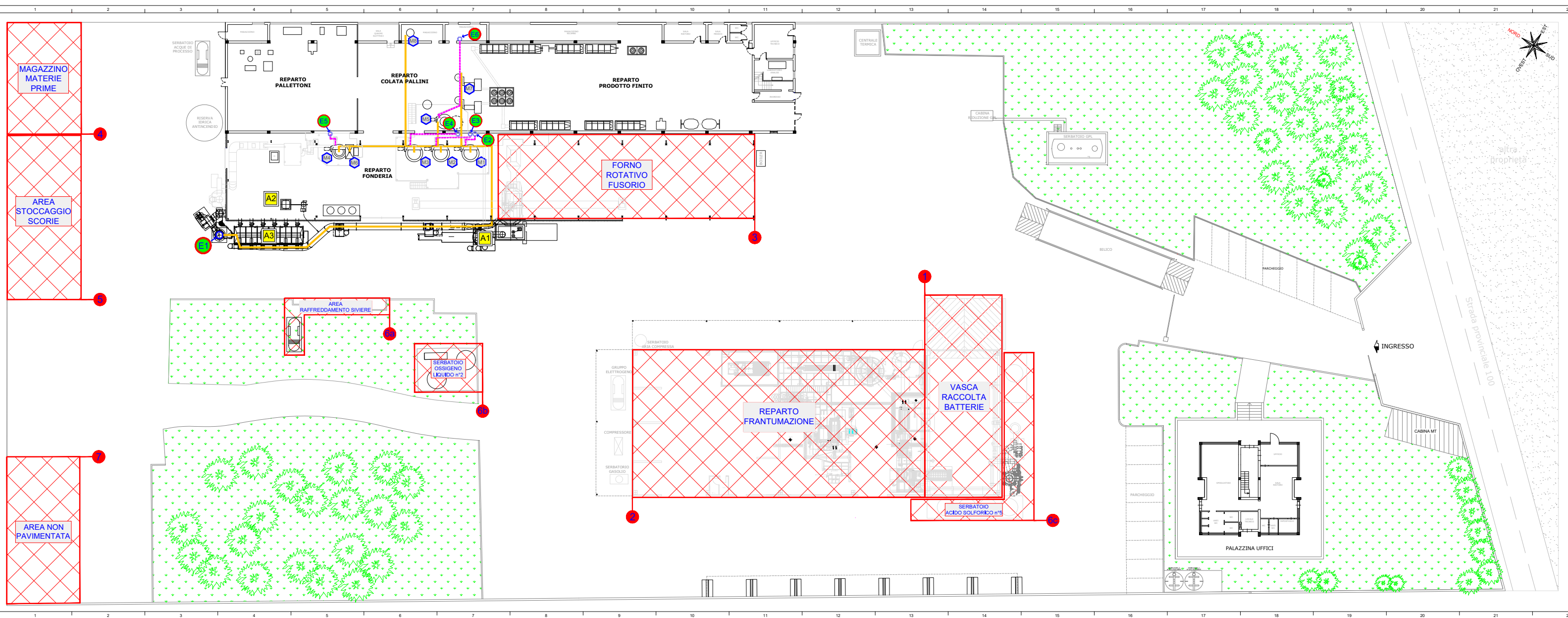
....., li

.....
























	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	55 di 74

*Allegato I: Estratto elaborato grafico “T.4 PLANIMETRIA EMISSIONE IN
ATMOSFERA - REV.1 del 01.03.24”*

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	56 di 74



LEGENDA

PUNTI DI EMISSIONE	MACCHINARI	SIST. ABBATTIMENTO
	 FORNO A COPPELLA 1 AFFINAGGIO	 TORRE AD ACQUA (QUENCER)  CARBONI ATTIVI  FILTRO A MANICHE
	 FORNO A COPPELLA 2 AFFINAGGIO	
	 FORNO A COPPELLA 3 AFFINAGGIO	
	 FORNO A COPPELLA 4 BILLETTRICE	
	 FORNO A COPPELLA 5 COLATA PALLINI	
	 BILLETTRICE	
	 ESSICCATORI N° 2 COLATA PALLINI	
	 LAVA-PADELLE	
	 BRUCIATORE FORNO A COPPELLA 1 AFFINAGGIO	
	 BRUCIATORE FORNO A COPPELLA 2 AFFINAGGIO	
	 BRUCIATORE FORNO A COPPELLA 3 AFFINAGGIO	
	 BRUCIATORE FORNO A COPPELLA 4 - BILLETTRICE	
	 BRUCIATORE FORNO A COPPELLA 5 - COLATA PALLINI	
	AREE, ATTREZZATURE E REPARTI IN DISMISSIONE	

*Allegato II: Report fornitura dati meteo e orografici – preventivo MAIND n.
2024044 del 24/01/2024*



Report fornitura dati meteorologici in formato MMS CALPUFF

Località Squinzano (LE)
Periodo Anno 2023 fuso orario dei dati GMT

Caratteristiche del dominio richiesto

Origine SW x = 757143.00 m E - y = 4476374.00 m N UTM fuso 33 – WGS84
Dimensioni orizzontali totali 10.5 km x 10.5 km
Risoluzione orizzontale (dimensioni griglia) dx = dy = 300 m
Risoluzione verticale (quota livelli verticali) 0-20-50-100-200-500-1000-2000-4000 m sul livello del suolo

Caratteristiche del punto richiesto

Coordinate (40.443878°N, 18.093842°E)
Cella (18,18)

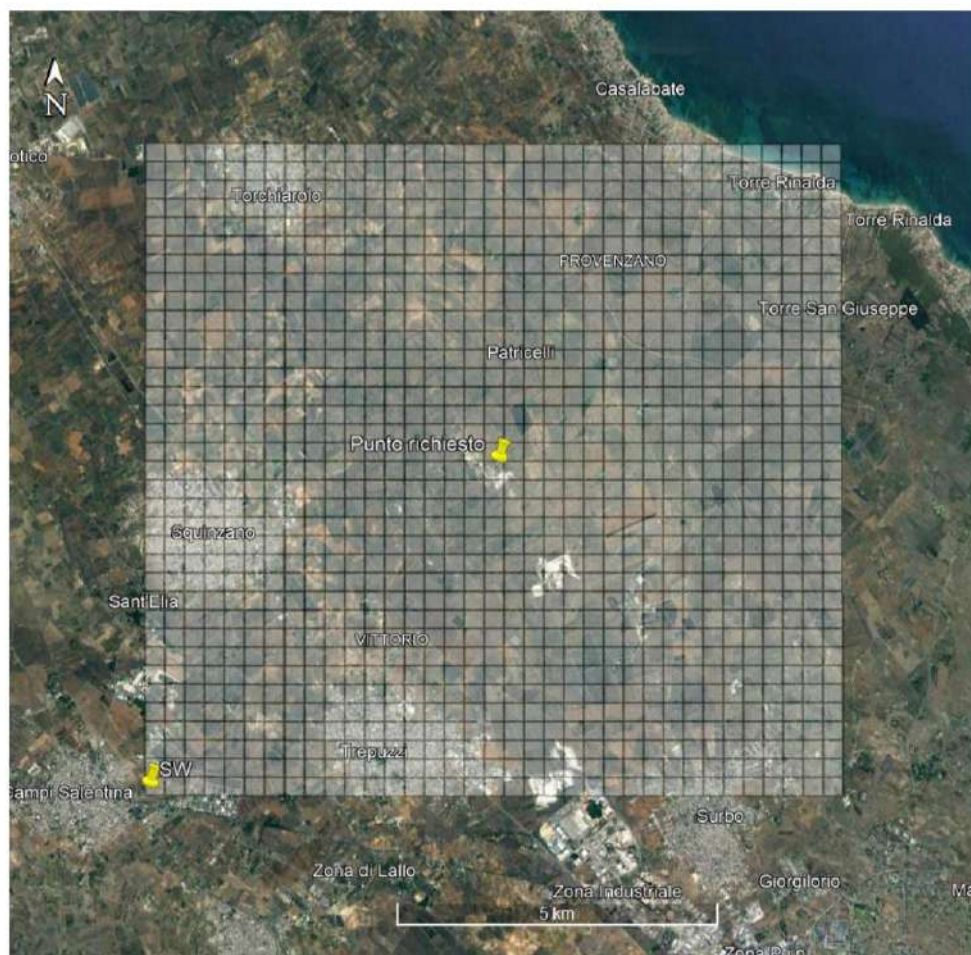


Figura 1 – Dominio, località richiesta

P.za L. Da Vinci, 7 20133 Milano
C.F. e P.IVA 09596850157

tel. +39 (0)2 2367490
email: info@maindsupport.it
website: www.maind.it

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	57 di 74

I dati forniti sono stati ricostruiti per l'area descritta attraverso un'elaborazione "mass consistent" sul dominio tridimensionale effettuata con il modello meteorologico CALMET con le risoluzioni (orizzontali e verticali) indicate nella pagina precedente, dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) di superficie e profilometriche, presenti sul territorio nazionale, dati meteorologici sinottici di superficie e di profilo verticale ricavati dal modello di calcolo climatologico del centro meteorologico europeo ECMWF (dati forniti dal Progetto ERA5), e dei dati rilevati nelle stazioni locali sito-specifiche se disponibili.

Il modello CALMET ricostruisce per interpolazione 3D "mass consistent", pesata sull'inverso del quadrato della distanza, un campo iniziale tridimensionale (FIRST GUESS) che viene modificato per incorporare gli effetti geomorfologici ed orografici del sito in esame alla risoluzione spaziale richiesta (campo meteo STEP 1); il processo di interpolazione avviene per strati orizzontali, l'interazione tra i vari strati orizzontali viene definita attraverso opportuni fattori di BIAS che permettono di pesare strato per strato l'influenza dei dati di superficie rispetto ai dati profilometrici (es: nel primo strato verticale adiacente al terreno che va da 0 a 20 metri sul suolo in genere viene azzerato il peso del profilo verticale rispetto a quello delle stazioni di superficie mentre negli strati verticali superiori al primo viene gradatamente aumentato il peso dei dati profilometrici rispetto a quelli di superficie fino ad azzerare il peso di questi ultimi dopo alcune centinaia di metri dal suolo).

Sul campo meteo (STEP 1) così definito vengono infine reinserite le osservabili misurate per ottenere il campo finale (STEP 2) all'interno del quale in questo modo vengono recuperate le informazioni sito-specifiche delle misure meteo.

Modello utilizzato: CALMET release 6.334

Per informazioni più dettagliate sul funzionamento del preprocessore CALMET si deve fare riferimento alla documentazione originale del modello al seguente link
(http://www.src.com/calpuff/download/MMS_Files/MMS2006_Volume2_CALMET_Preprocessors.pdf)

Stazioni meteorologiche utilizzate

Stazioni sinottiche

- stazioni di superficie SYNOP ICAO
LECCE LIBN 163320 [40.238992°N - 18.133000°E]
- stazioni di radiosondaggio SYNOP ICAO
16332 -Galatina profilo [40.239994°N - 18.139998°E]

Dati ricavati dal modello meteorologica europeo ECMWF – Progetto ERA5

- stazioni virtuali di superficie
non utilizzate
- stazioni virtuali di profilo verticale
non utilizzate

Stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciali


Torchiarolo	[40.488146°N - 18.053568°E]	Rete ARPA Puglia
Lecce (*)	[40.345561°N - 18.177344°E]	Rete ARPA Puglia
(*) Stazione priva di anemometro		

Stazioni private fornite da richiedente

Non disponibili

P.za L. Da Vinci, 7 20133 Milano
C.F. e P.IVA 09596850157

tel. +39 (0)2 2367490
email: info@maindsupport.it
website: www.maind.it

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	58 di 74

Orografia

- Risoluzione originaria del DTM : 3 archi di secondo (circa 90 m)
- Fonte dati DTM: [USGS EROS Archive - Digital Elevation - Shuttle Radar Topography Mission \(SRTM\) Non-Void Filled](#)

Uso del suolo

- Risoluzione originaria uso suolo: 100 m
- Fonte dati Uso del Suolo: Classificazione CORINE Land Cover 1:100.000 aggiornata al 2012 delle regioni italiane (ISPRA - <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/copertura-del-suolo/corine-land-cover>)

Nelle immagini seguenti viene riportata la posizione delle stazioni meteorologiche utilizzate per la ricostruzione del campo meteorologico sull'area richiesta

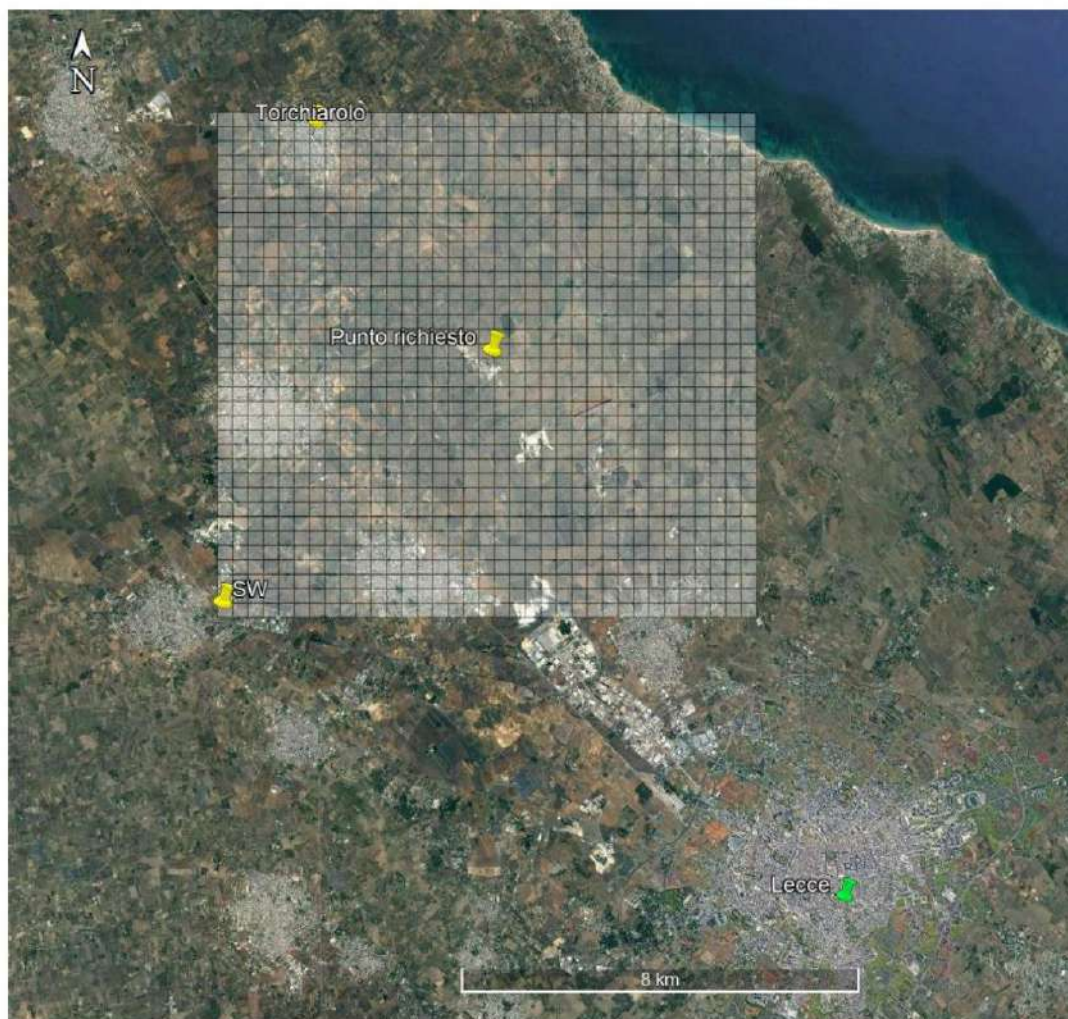



Figura 2 – Stazioni di superficie sito-specifiche utilizzate per la ricostruzione meteo

P.za L. Da Vinci, 7 20133 Milano
C.F. e P.IVA 09596850157

tel. +39 (0)2 2367490
email: info@maindsupport.it
website: www.maind.it

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	59 di 74

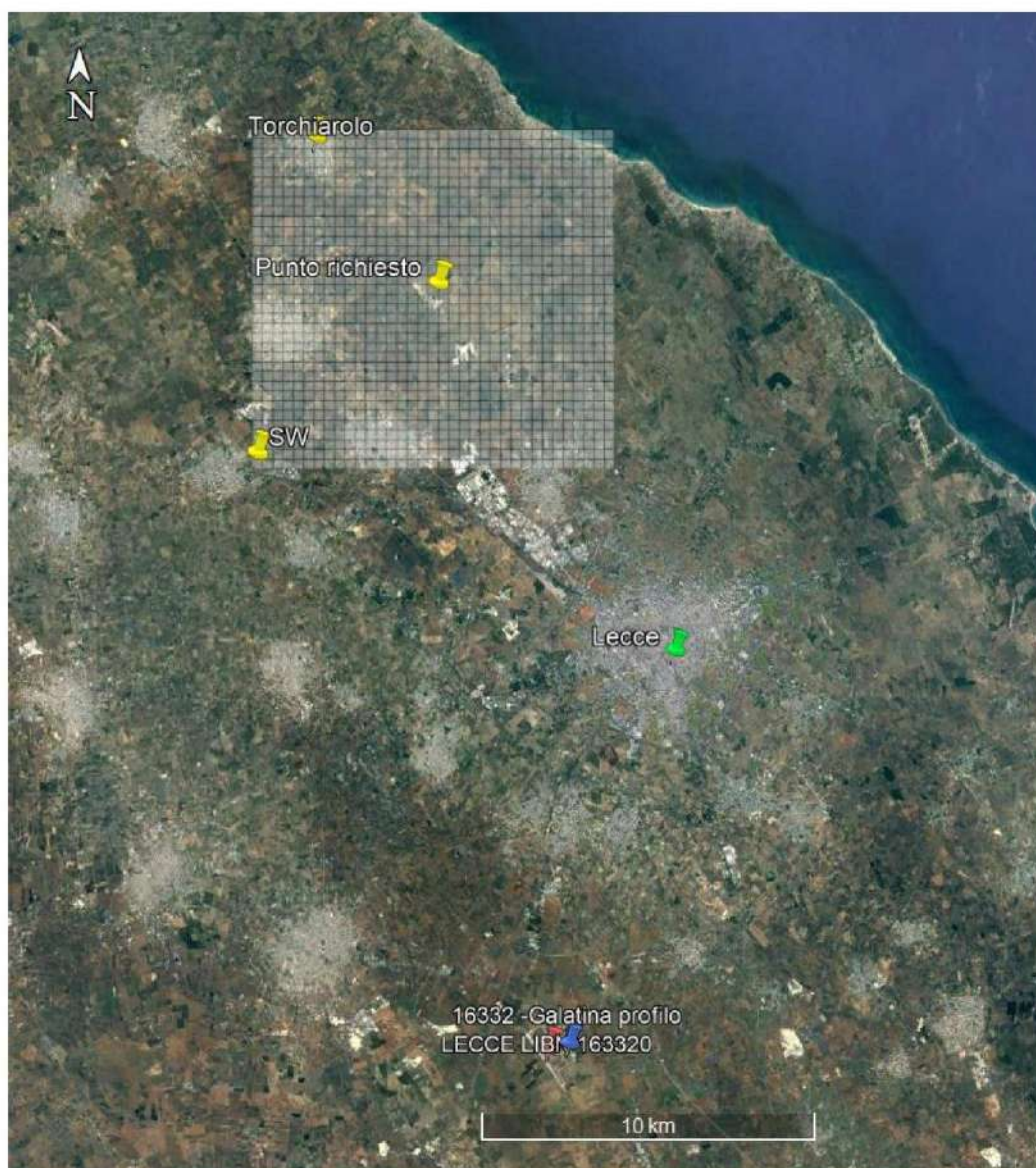



Figura 3 – Stazioni di superficie e di profilo verticale utilizzate per la ricostruzione meteo.

P.za L. Da Vinci, 7 20133 Milano
C.F. e P.IVA 09596850157

tel. +39 (0)2 2367490
email: info@maindsupport.it
website: www.maind.it

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	60 di 74

Allegato III: Certificazione di analisi

Cert.079.22.AER del 21/03/2022; Cert.235.22.AER del 07/06/2022;


Cert.583.22.AER del 03/11/2022; Cert.721.22.AER del 22/12/2022;

Cert.080.22.AER del 21/03/2022; Cert.398.22.AER del 14/09/2022;

Cert.081.22.AER del 21/03/2022; Cert.396.22.AER del 14/09/2022;

Cert.082.22.AER del 21/03/2022; Cert.395.22.AER del 14/09/2022;

Cert.083.22.AER del 21/03/2022

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	61 di 74

Certificazione di analisi: Cert.079.22.AER del 21/03/2022

(valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	079/22 – Off.104.21 SD serv. 1b) del 31/08/2021
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Gianfranco Girolamo, Dott. Chim. Natale Ivano Volpicella
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 09:00 alle 17:15 circa del 09/02/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, metalli pesanti, silice libera cristallina, ossidi di azoto e zolfo, COV, aldeidi PCDD/PCDF, IPA, monossido di carbonio.
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri e metalli, ossidi di azoto e zolfo, COV, monossido di carbonio.
Prove eseguite presso laboratori terzi	Dosaggio PCDD/PCDF, IPA, dosaggio silice libera cristallina, aldeidi.
Inizio e fine prova in laboratorio	10/02/2022 – 17/03/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E1
Caratteristiche del processo	Forno rotativo di fusione
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione circolare di diametro 1,14 m
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	2
Area della sezione di misura	1,02 m ²
Altezza dei punti di prelievo	10 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	5 centro incluso
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	287	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	329	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1028	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1028,80	--
Pressione differenziale dinamica*	Pa	45	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	80	± 1

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.1 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	1,8	± 0,2
Massa molare media*	Kg/Kmol	29,4	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m ³	1,10	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	7,5	± 0,7
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m ³ /h	27548	± 2650
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm ³ /h	23215	± 2230
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	30423	± 2920
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,83	--
Angolo di swirl	°	< 15	--

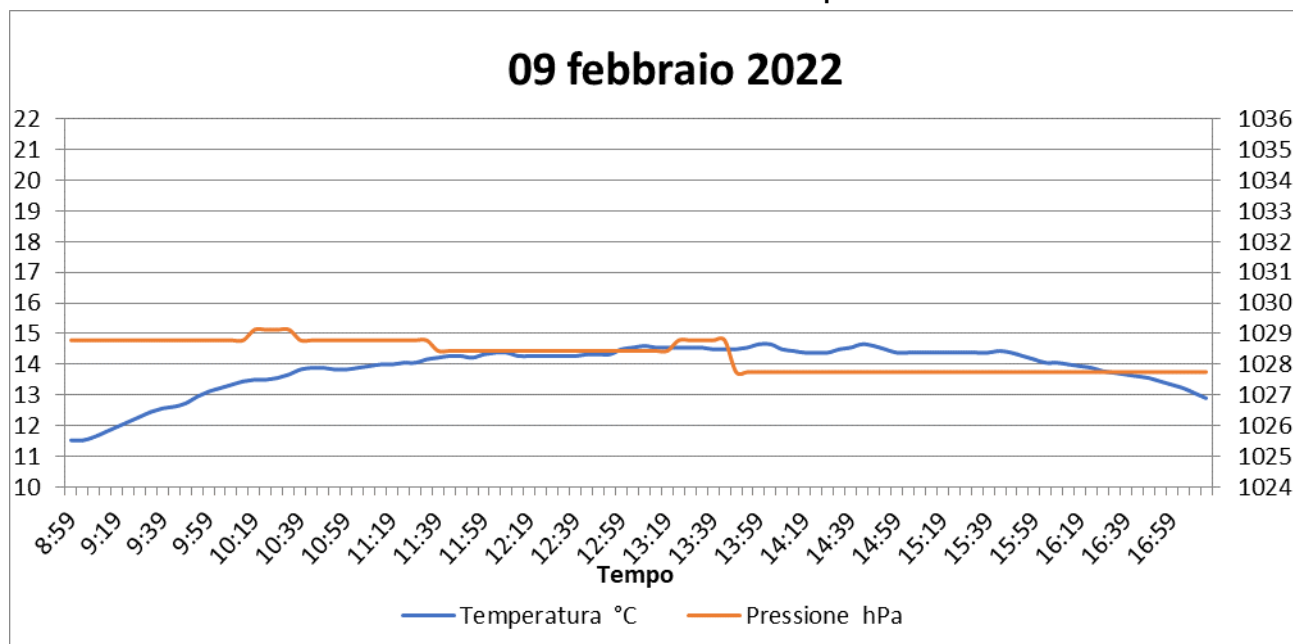
*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione [§]	Incertezza Estesa **	PQL *	Metodica analitica
Azoto	%	77,4	± 3,0	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	20,2	± 0,8	1	
Anidride carbonica	%	2,4	± 0,1	0,1	

[§] valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.2 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati delle analisi SOV secondo UNI EN 12619:2013

Si presentano di seguito i risultati delle analisi SOV espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto con analizzatore FID come da metodica indicata per circa 30 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
SOV come carbonio organico Tot.	mg/Nm ³	4,6	± 0,5	0,2	10
Flusso di massa	g/h	106,8	--	–	–

Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	< 1	--	1	100
Flusso di massa	g/h	--	--	–	–

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg/Nm ³	68	± 7	1	200
Flusso di massa	g/h	1578,6	--	–	–
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg/Nm ³	< 1	--	1	350
Flusso di massa	g/h	--	--	–	–

Campionamento isocinetico di polveri e metalli secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 14385:2004

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,077
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,088
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,089
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,074
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,075
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	32' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,3	± 0,4	0,5	4
Flusso di massa	g/h	53,4	--	-	-

Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,306	± 0,061	0,005	1
Flusso di massa	g/h	7,10	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Cromo	mg/Nm ³	0,198	± 0,040	0,005	--
Nichel	mg/Nm ³	0,138	± 0,028	0,005	--
Rame	mg/Nm ³	0,226	± 0,045	0,005	--
Zinco	mg/Nm ³	0,108	± 0,022	0,005	--
Cadmio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--

Campionamento isocinetico di mercurio secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 13211:2003

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,072
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,082
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,084
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,070
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,071
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	30' circa

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.4 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it


Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL *	Limiti AIA
Mercurio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--
Flusso di massa	g/h	--	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL *	Limiti AIA
Sommatoria metalli (Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, Cd, Hg)	mg/Nm ³	0,976	± 0,195	--	1
Flusso di massa	g/h	22,6	--	--	--

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,077
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,088
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,089
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,074
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,075
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	32' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL *	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,1	± 0,4	0,5	4
Flusso di massa	g/h	48,7	--	-	--

Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL *	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,242	± 0,048	0,005	1
Flusso di massa	g/h	5,6	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL *	Limiti AIA
Cromo	mg/Nm ³	0,173	± 0,035	0,005	--
Nichel	mg/Nm ³	0,235	± 0,047	0,005	--
Rame	mg/Nm ³	0,153	± 0,031	0,005	--
Zinco	mg/Nm ³	0,089	± 0,018	0,005	--
Cadmio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--

Campionamento isocinetico di mercurio secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 13211:2003

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,075
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,086
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,087
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,072
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,073
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Mercurio	mg/Nm ³	< 0,005	–	0,005	--
Flusso di massa	g/h	–	–	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Sommatoria metalli (Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, Cd, Hg)	mg/Nm ³	0,892	± 0,178	--	1
Flusso di massa	g/h	20,7	–	--	--

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,079
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,090
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,092
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,076
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,078
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	33' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,6	± 0,5	0,5	4
Flusso di massa	g/h	60,3	--	-	–

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.6 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,323	± 0,065	0,005	1
Flusso di massa	g/h	7,5	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Cromo	mg/Nm ³	0,208	± 0,042	0,005	--
Nichel	mg/Nm ³	0,213	± 0,043	0,005	--
Rame	mg/Nm ³	0,133	± 0,027	0,005	--
Zinco	mg/Nm ³	0,081	± 0,016	0,005	--
Cadmio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--

Campionamento isocinetico di mercurio secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 13211:2003

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,077
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,088
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,090
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,074
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,076
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435 °K
Tempo di campionamento	32' circa

Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Mercurio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--
Flusso di massa	g/h	--	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Sommatoria metalli (Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, Cd, Hg)	mg/Nm ³	0,958	± 0,191	--	1
Flusso di massa	g/h	22,2	--	--	--

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,3	10,8	4
Flusso di massa	g/h	53,4	--	--

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.7 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Piombo e i suoi composti	mg/Nm ³	0,290	14,7	1
Flusso di massa	g/h	6,7	--	--

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Sommatoria metalli (Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, Cd, Hg)	mg/Nm ³	0,942	4,7	1
Flusso di massa	g/h	21,8	--	--

Nota: le concentrazioni dei metalli risultata essere inferiore al PQL* viene considerata pari a "0" e per tale ragione non viene computata nella sommatoria dei metalli.

Campionamento isocinetico di Silice libera cristallina secondo UNI EN 13284-1:2017

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,090
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,103
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,104
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,087
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,088
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	38' circa

Risultati delle analisi

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa ****	PQL*	Limiti AIA	Metodica analitica
Quarzo	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	UNI 11768:2020
Tridimite	mg/Nm ³	< 0,03	–	0,03	–	
Cristobalite	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	
Silice libera cristallina (somma di Quarzo, Tridimite, Cristobalite)	mg/Nm ³	-	–	–	2	

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.8 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,090
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,103
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,104
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,087
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,088
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	38' circa

Risultati delle analisi

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa ****	PQL*	Limiti AIA	Metodica analitica
Quarzo	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	UNI 11768:2020
Tridimite	mg/Nm ³	< 0,03	–	0,03	–	
Cristobalite	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	
Silice libera cristallina (somma di Quarzo, Tridimite, Cristobalite)	mg/Nm ³	-	–	–	2	

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,090
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,103
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,104
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,087
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,088
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	38' circa

Risultati delle analisi

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA	Metodica analitica
Quarzo	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	UNI 11768:2020
Tridimite	mg/Nm ³	< 0,03	–	0,03	–	
Cristobalite	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	
Silice libera cristallina (somma di Quarzo, Tridimite, Cristobalite)	mg/Nm ³	-	–	–	2	

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Silice libera cristallina (somma di Quarzo, Tridimite, Cristobalite)	mg/Nm ³	--	--	2
Flusso di massa	g/h	--	--	--

(1) la determinazione quali-quantitativa della silice libera cristallina è stata condotta dai Laboratori di C.T.R. ELEMENT e certificata con documento 220355-1 Rev.0 Data 21/02/2022.

Campionamento non isocinetico di Aldeidi ed analisi secondo la NIOSH 2018 modificata

Risultati analisi

Prima prova

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa****	PQL*	Limiti AIA
Aldeidi totali	mg/Nm ³	< 0,05	–	0,05	40
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Seconda prova

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Aldeidi totali	mg/Nm ³	< 0,05	–	0,05	40
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Terza prova

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Aldeidi totali	mg/Nm ³	< 0,05	–	0,05	40
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.10 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Aldeidi totali	mg/Nm ³	--	--	40
Flusso di massa	g/h	--	--	--

Campionamento isocinetico di PCDD/PCDF, IPA secondo UNI EN 1948-1 luglio 2006

Volume secco campionato al contatore (m ³)	3,960
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	4,536
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,072
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	4,608
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	3,823
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,060
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	3,883
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	6
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	360' circa
Note: su indicazione del committente sono state monitorate due fasi di processo consecutive	

Calcolo della concentrazione di microinquinanti organici in emissione convogliata

Con la presente si restituiscono, al committente TEAM ITALIA S.r.l., i risultati, in termini di concentrazione (pg/Nm³ e ng/Nm³), dedotti dalla elaborazione dei dati di prelievo degli effluenti gassosi di emissione convogliata condotto dai tecnici, della Società in intestazione e dei dati di analisi chimiche dei supporti captanti condotte dai laboratori della società LabAnalysis riportati nel rapporto di prova n° EV-22-004960-037165 del 21/03/2022 a firma del Dr. Chim. Stefano Maggi

Risultati delle analisi Diossine/Furani – UNI EN 1948-2:06 + UNI EN 1948-3:06

Policloro diBenzo-p-Diossine	Unità di	Concentrazione	Incertezza	I-TEF	LOQ***
2.3.7.8-TCDD	pg/campione	< 0,54	–	1	0,54
1.2.3.7.8-PCDD	pg/campione	< 3,1	–	0,5	3,1
1.2.3.4.7.8-HxCDD	pg/campione	< 2,5	–	0,1	2,5
1.2.3.6.7.8-HxCDD	pg/campione	< 2,9	–	0,1	2,9
1.2.3.7.8.9- HxCDD	pg/campione	< 3,5	–	0,1	3,5
1.2.3.4.6.7.8- HpCDD	pg/campione	< 2,6	–	0,01	2,6
OCDD	pg/campione	< 4,7	–	0,001	4,7

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.11 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Policloro diBenzoFurani	Unità di	Concentrazione	Incertezza	I-TEF	LOQ***
2.3.7.8-TCDF	pg/campione	39	± 12	0,1	0,44
1.2.3.7.8-PeCDF	pg/campione	< 3,0	–	0,05	3,0
2.3.4.7.8-PeCDF	pg/campione	< 2,2	–	0,5	2,2
1.2.3.4.7.8-HxCDF	pg/campione	< 2,8	–	0,1	2,8
1.2.3.6.7.8-HxCDF	pg/campione	< 2,5	–	0,1	2,5
2.3.4.6.7.8-HxCDF	pg/campione	< 2,7	–	0,1	2,7
1.2.3.7.8.9-HxCDF	pg/campione	< 2,9	–	0,1	2,9
1.2.3.4.6.7.8-HpCDF	pg/campione	< 4,9	–	0,01	4,9
1.2.3.4.7.8.9-HpCDF	pg/campione	< 4,0	–	0,01	4,0
OCDF	pg/campione	< 5,1	–	0,001	5,1
Tossicità equivalente secondo i-TEF (limite medio DL/2)	pg I-TEQ/campione	6,6	–	–	–

Concentrazione nell'aeriforme gassoso secco alle condizioni di riferimento

Policloro diBenzo-p-Diossine	Unità di misura	Concentrazione	Concentrazione I-TEF	PQL*
2.3.7.8-TCDD	pg/Nm ³	< 0,14	–	0,14
1.2.3.7.8-PCDD	pg/Nm ³	< 0,82	–	0,82
1.2.3.4.7.8-HxCDD	pg/Nm ³	< 0,66	–	0,66
1.2.3.6.7.8-HxCDD	pg/Nm ³	< 0,76	–	0,76
1.2.3.7.8.9- HxCDD	pg/Nm ³	< 0,92	–	0,92
1.2.3.4.6.7.8- HpCDD	pg/Nm ³	< 0,68	–	0,68
OCDD	pg/Nm ³	< 1,22	–	1,22

Policloro diBenzoFurani	Unità di misura	Concentrazione	Concentrazione I-TEF	PQL*
2.3.7.8-TCDF	pg/Nm ³	10,20	–	0,12
1.2.3.7.8-PeCDF	pg/Nm ³	< 0,78	–	0,78
2.3.4.7.8-PeCDF	pg/Nm ³	< 0,58	–	0,58
1.2.3.4.7.8-HxCDF	pg/Nm ³	< 0,74	–	0,74
1.2.3.6.7.8-HxCDF	pg/Nm ³	< 0,66	–	0,66
2.3.4.6.7.8-HxCDF	pg/Nm ³	< 0,70	–	0,70
1.2.3.7.8.9-HxCDF	pg/Nm ³	< 0,76	–	0,76
1.2.3.4.6.7.8-HpCDF	pg/Nm ³	< 1,26	–	1,26
1.2.3.4.7.8.9-HpCDF	pg/Nm ³	< 1,04	–	1,04
OCDF	pg/Nm ³	< 1,34	–	1,34

Parametro	Unità di misura	Tossicità equivalente Concentrazione I – TEQ	Incertezza estesa****	Limiti AIA
PCDD/F	ng I-TEQ/Nm ³	0,0017	± 0,0007	0,1
Flusso di massa	g I-TEQ/h	3,9*10 ⁻⁴	–	

Nota:

- I valori di concentrazione riscontrati inferiori al limite di quantificazione concorrono all'espressione della tossicità equivalente riportata nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

Risultati delle analisi IPA computati nel D.Lgs. 04/04/2014 n. 46

Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione ⁽¹⁾	Incertezza estesa ^{**}	LOQ ^{***}	Metodica analitica
Benzo(a) Antracene	ng/campione	< 3,6	--	3,6	D.M. del 25/08/2000 SO G.U. n° 223 del 23/09/2000 + M.U. 825:89
Benzo(b) Fluorantene	ng/campione	< 2,4	--	2,4	
Benzo(b) Fluorantene	ng/campione	< 2,7	--	2,7	
Benzo(k) Fluorantene	ng/campione	< 2,8	--	2,8	
Benzo(a) Pirene	ng/campione	< 2,3	--	2,3	
Dibenzo (a,h) Antracene	ng/campione	< 2,2	--	2,2	
Dibenzo (a,e) Pirene	ng/campione	< 2,1	--	2,1	
Dibenzo (a,h) Pirene	ng/campione	< 2,4	--	2,4	
Dibenzo (a,i) Pirene	ng/campione	< 2,2	--	2,2	
Dibenzo (a,l) Pirene	ng/campione	< 2,6	--	2,6	
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	ng/campione	< 2,2	--	2,2	
Sommatoria IPA (D.Lgs. 04/04/2014 n. 46) - limite medio DL/2	ng/campione	13,75	--	--	

Risultati delle analisi IPA (ISO 11338-2:2003)

Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione ⁽¹⁾	Incertezza estesa ^{**}	LOQ ^{***}	Metodica analitica
Acenaftene	ng/campione	90	± 5	2,6	D.M. del 25/08/2000 SO G.U. n° 223 del 23/09/2000 + M.U. 825:89
Acenaftilene	ng/campione	370	± 28	2,0	
Antracene	ng/campione	65,9	± 10,0	2,1	
Benzo (g,h,i) perilene	ng/campione	< 2,4	± 0,99	2,4	
Benzo[e]pirene	ng/campione	< 2,6	± 1,7	2,6	
Crisene	ng/campione	9,60	± 0,72	2,4	
Fenantrene	ng/campione	2190	± 295	210	
Fluorantene	ng/campione	154	± 7	2,2	
Fluorene	ng/campione	329	± 44	2,7	
Naftalene	ng/campione	13940	± 1892	210	
Pirene	ng/campione	61	--	2,1	
Sommatoria IPA	ng/campione	17211,95	--	--	

(1) La concentrazione di ogni cogenere è stata sottratta da quella riscontrata nel supporto di captazione ("bianco di laboratorio").

Concentrazione nell'aeriforme gassoso secco alle condizioni di riferimento

Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione	PQL *	Limiti AIA
Benzo(a) Antracene	ng/Nm ³	< 0,94	0,94	--
Benzo(b) Fluorantene	ng/Nm ³	< 0,92	0,62	--
Benzo(j) Fluorantene	ng/Nm ³	< 0,71	0,71	--
Benzo(k) Fluorantene	ng/Nm ³	< 0,70	0,70	--
Benzo(a) Pirene	ng/Nm ³	< 0,74	0,74	--
Dibenzo (a,h) Antracene	ng/Nm ³	< 0,60	0,60	--
Dibenzo (a,e) Pirene	ng/Nm ³	< 0,58	0,58	--
Dibenzo (a,h) Pirene	ng/Nm ³	< 0,54	0,54	--
Dibenzo (a,i) Pirene	ng/Nm ³	< 0,58	0,58	--
Dibenzo (a,l) Pirene	ng/Nm ³	< 0,68	0,68	--
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	ng/Nm ³	< 0,58	0,58	--
Sommatoria IPA (D.Lgs. 04/04/2014 n. 46)	ng/Nm ³	3,60	--	--

Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione	PQL *	Limiti AIA
Acenafteene	ng/Nm ³	23,5	0,68	--
Acenaftilene	ng/Nm ³	96,8	0,52	--
Antracene	ng/Nm ³	17,2	0,55	--
Benzo (g,h,i) perilene	ng/Nm ³	< 0,63	0,63	--
Benzo[e] pirene	ng/Nm ³	< 0,68	0,68	--
Crisene	ng/Nm ³	2,5	0,63	--
Fenantrene	ng/Nm ³	572,9	54,94	--
Fluorantene	ng/Nm ³	40,3	0,58	--
Fluorene	ng/Nm ³	86,1	0,71	--
Naftalene	ng/Nm ³	3646,7	54,94	--
Pirene	ng/Nm ³	15,9	0,55	--
Sommatoria IPA	ng/Nm ³	4502,55	0,68	--

Nota: I valori di concentrazione riscontrati inferiori al limite di quantificazione concorrono all'espressione della sommatoria IPA nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa****	Limiti AIA
Sommatoria IPA	mg/Nm ³	0,005	± 0,002	0,01
Flusso di massa	g/h	0,116	--	--

Nota: I risultati della sommatoria ivi presentati sono frutto del processo, cautelativo, dei dati risultanti dal dosaggio degli analiti indicati dal D.Lgs. 04/04/2014 n. 46 e come da ISO 11338-2:2003. E' doveroso precisare che il limite della determina AIA è riferito solo agli analiti indicati dal D.Lgs. 04/04/2014 n. 46.

Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.

**Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.

***LOQ: limite di quantificazione del metodo.

****Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%, che tiene conto del computo dei contributi delle attività incaricate e delle fasi di campionamento condotto dai tecnici del laboratorio scrivente.

Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.

Per il monitoraggio sono state contemporaneamente utilizzate le due bocche di prelievo con lo scopo precipuo di monitorare l'intero processo produttivo in relazione alla produzione del momento.

Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.

In allegato I, II, III e IV, al presente documento è riportato, il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio delle SOV nelle emissioni, il certificato del gas standar impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo.

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.14 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.

Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E1, condotto nella giornata del 09/02/2022 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 21 marzo 2021

La Direzione
Dott.ssa Chim. Stefania De Feo

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.15 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato I



GO-CAL Air Flow Calibrator

SENSIDYNE
Industrial Health & Safety Instrumentation

Mass Flowmeter Calibration Certificate

Model: 4146
Serial Number: 41461908006
Verification date: 22-Feb-2019

Rev: F

Summary Status
☐ As-Found ☒ In Tolerance
☒ As-Left ☐ Out of Tolerance

Environmental Conditions
 Pressure: 99.6 kPa
 Temperature: 21.0°C

Temperature
 Tolerance: ±1.000 °C
 Reference Measured (°C) Allowable Range Min Max
 21.01 21.17 20.01 22.01
 PASS

Pressure
 Tolerance: ±0.110 psia
 Reference Measured (psia) Allowable Range Min Max
 14.44 14.43 14.33 14.55
 21.58 21.57 21.45 21.67
 PASS

Internal Calibration Reference(s)
 Measurement Type Reference (FCS) Date for Calibration
 Flow E005067 30-Apr-2019
 Pressure E005068 30-Apr-2019
 Temperature E005069 30-Apr-2019

TSI Std Conditions: 70 °F (21.11 °C) and 14.7 psia

Verified by: *Zach Boyle*

*Tolerance specified, whichever is greater

TSI does hereby certify that this flowmeter has been calibrated using TSI procedure 10000021269. The calibration of the reference standards maintain national laboratory traceability to National Institute of Standards & Technology (NIST).

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.16 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 3281111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA. C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/329446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna
Certificato n.
Riferimento del cliente
Tipo di miscela

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

25191 (241700 / 8673)

015.19.NIV

Data ordine cliente 16/07/2019

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_684 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse: 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n 55

Note

Analista	Baccala Efre	Data analisi	04/11/2019
Garanzia di stabilità fino al	04/11/2022		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-10 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	135,00
		Contenuto b.la.	1,30 m3
Matricola	029366	Barcode	S1439070
		Lotto	ARE0122109

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscela Speciali
Maurizio Tintori

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.17 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it




Allegato III



Air Liquide Italia Service S.r.l.
Laboratorio Specialty Gases
20090 Rodano (MI) - S.P. 14 Rivoltana km 6
Tel. 02 95757 243/212 - Fax 02 95320616
industria.airliquide.it

CERTIFICATO



Cliente	A.E.R. Consulting		Data	03/09/2021
Richiedente	Rodano MOD	4510306981,10	Protocollo	2021-3870 rev.0
Recipiente	10 LT		Natura del contenuto	Miscela
Barcode	AEUNX12	Nr. Scheda Mix	681	
				

COMPONENTE	Concentrazione			Incertezza Espansa (**)
	Nominale	Tolleranza	Valore misurato	
Propano C3H8	50 ppm	± 5 %	49,65 ppm	± 2 %

Complemento	Azoto	Concentrazione	MOL.
Temperatura min. di utilizzo	5 °C	Pressione di riempimento	151 bar
Scadenza miscela (Mesi)	36	Pressione min. di utilizzo	5 bar
Volume di gas a 15°C 1013,25 mbar	1465 Litri		
Normativa di riferimento per la preparazione: UNI EN ISO 6142 Normativa di riferimento per l'analisi: UNI EN ISO 6143 La miscela è stata preparata con metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro di Taratura LAT N°055. Numero dei certificati delle masse: 940/2019, 832/2020, 724/2019, 795/2020 e 386/2021. L'incertezza espansa è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per un fattore di copertura $k=2$, che corrisponde ad un intervallo di confidenza del 95% per una distribuzione Gaussiana della probabilità.			

(**) Intervallo di confidenza 95%

AIR LIQUIDE ITALIA Service S.r.l.

L'Analista

Eleonora Gurrieri



1/1

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.18 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato IV



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Oslo So
I-24040 Oslo Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

12/01/2022		Spett.le	
		A.E.R. CONSULTING SRL	
		via casamassima km 11,645	
		70010 CAPURSO	
		BA	
Indirizzo di consegna	via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)		
Certificato n.	493	(266812 / 12895)	
Riferimento del cliente	47.21		Data ordine cliente 15/12/2021
Tipo di miscela	Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, SIAD	Gas	Miscela Certificate

Composizione Certificata			
Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BIOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DI AZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k=2, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_88** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.**

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la.	1,50 m3
Matricola	101704	Barcode	S5186023
		Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.19 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

30/06/2020

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
Via Casamassima Km 11.645
70010 Capurso
BA

Indirizzo di consegna
Certificato n.
Riferimento del cliente
Tipo di miscela

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO BA

12486 (248343 / 2926)

015.19.NIV - 2/3/2020

Data ordine cliente

02/03/2020

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 200,6 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 201,5 ppmvol	4,2 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<=	0,3 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_56** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55**

Note

Analista **Trovesi Giacomo** Data analisi **15/06/2020**
Garanzia di stabilità fino al **15/06/2022**
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio **-20 °C** Pressione minima di utilizzo **10% Press -25% peso**
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio **50 °C**
Capacità b.la (l) **10,0** Pressione b.la (bar abs) **150,00** Contenuto b.la. **1,50 m3**
Matricola **013719** Barcode **S5186246** Lotto **AR50711060**

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.079.22.AER del 21/03/2022 Pag.20 di 20

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Certificazione di analisi: Cert.235.22.AER del 07/06/2022

(Valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	274/22 – Off.104.21 SD serv. 1a) del 31/08/2021
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Gianfranco Girolamo, Dott. Chim. Volpicella N.I.
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 09:30 alle 15:30 circa del 11/05/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, piombo, ossidi di azoto e zolfo, COV, monossido di carbonio.
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri e piombo, ossidi di azoto e zolfo, COV, monossido di carbonio.
Inizio e fine prova in laboratorio	11/05/2022 – 18/05/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E1
Caratteristiche del processo	Forno rotativo di fusione
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione circolare di diametro 1,14 m
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	2
Area della sezione di misura	1,02 m ²
Altezza dei punti di prelievo	10 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	5 centro incluso
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	295	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	350	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1017	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1017,10	--
Pressione differenziale dinamica*	Pa	31	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	10	± 1
Temperatura al contatore*	K	283	± 1

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.1 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	1,9	± 0,3
Massa molare media*	Kg/Kmol	28,9	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m³	1,01	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	5,7	± 0,8
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m³/h	20833	± 2470
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm³/h	16316	± 1940
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	21059	± 2500
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,72	--
Angolo di Swirl	°	< 15	--

*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

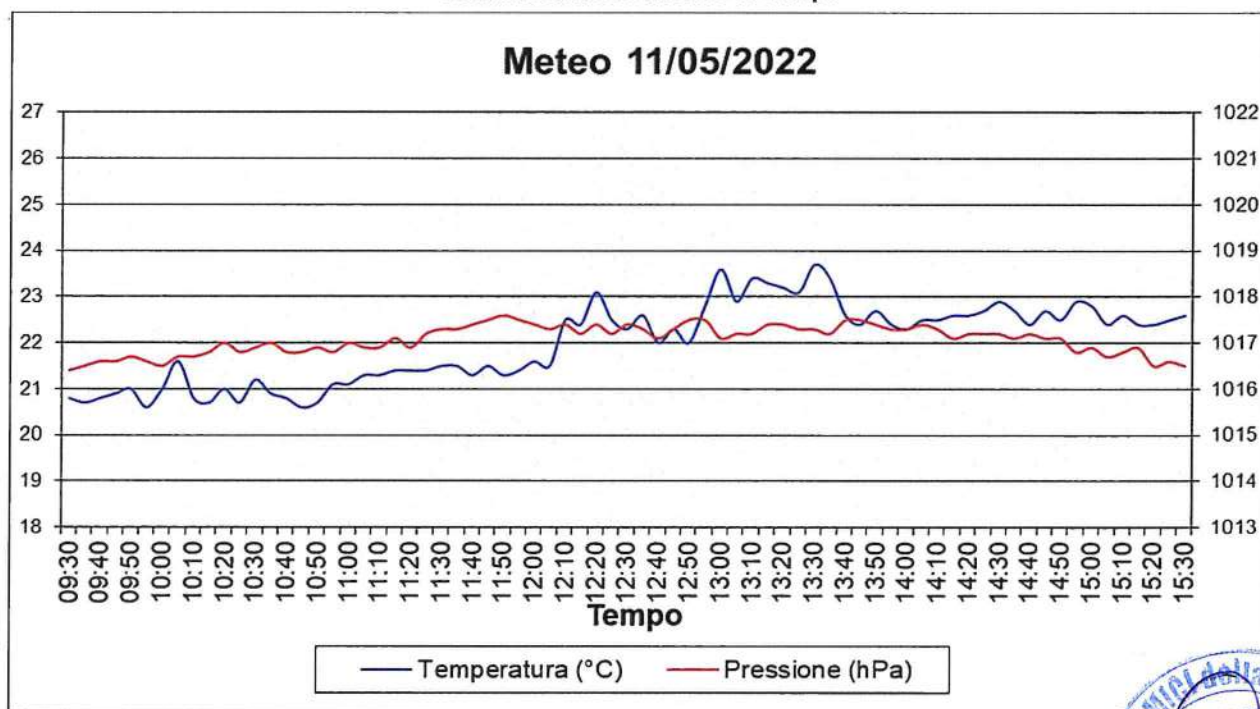
Nota: sulla base dei risultati relativi ai rilievi dei parametri fluidodinamici sulla sezione di misura la variazione della differenza di pressione (sui punti di misura) è abbondantemente contenuta entro il 10%. Contestualmente è stato verificato che l'angolo di swirl è < a 15°, tali condizioni fisiche palesano un'espulsione degli effluenti gassosi pressoché uniforme e costante.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione ^s	Incertezza Estesa **	PQL*	Metodica analitica
Azoto	%	78,0	± 2,8	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	20,5	± 0,7	1	
Anidride carbonica	%	0,8	± 0,1	0,1	

^s valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.2 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati delle analisi SOV secondo UNI EN 12619:2013

Si presentano di seguito i risultati delle analisi SOV espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto con analizzatore FID come da metodica indicata per circa 30 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
SOV come carbonio organico Tot.	mg/Nm ³	2,9	± 0,2	0,2	10
Flusso di massa	g/h	46,9	--	–	–

Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	84,5	± 4,3	1	100
Flusso di massa	g/h	1379	--	–	–

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1, 2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg/Nm ³	55,0	± 5,5	1	200
Flusso di massa	g/h	887	--	–	–
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg/Nm ³	< 1	--	1	350
Flusso di massa	g/h	--	--	–	–

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.3 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Campionamento isocinetico di polveri e metalli secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 14385:2004

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,113
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,134
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,136
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,105
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,107
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	4
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	32' circa

Risultati delle analisi PTS e piombo prima prova

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,1	± 0,2	0,8	4
Flusso di massa	g/h	18	--	-	-

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,622	± 0,180	0,005	1
Flusso di massa	g/h	10		-	-

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,116
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,138
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,140
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,108
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,110
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	4
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	34' circa

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.4 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati delle analisi PTS e Piombo seconda prova

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,4	± 0,3	0,8	4
Flusso di massa	g/h	22	--	-	-

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,595	± 0,185	0,005	1
Flusso di massa	g/h	10	--	--	--

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,108
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,128
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,130
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,100
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,102
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	4
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	32' circa

Risultati delle analisi PTS e Piombo terza prova

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	0,9	± 0,2	0,8	4
Flusso di massa	g/h	15	--	-	-

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,681	± 0,190	0,005	1
Flusso di massa	g/h	11	--	--	--

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,1	21,6	4
Flusso di massa	g/h	22,7	--	-

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.5 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Piombo e i suoi composti	mg/Nm ³	0,633	7,0	1
Flusso di massa	g/h	10	--	—

Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.
 **Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.
 Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.
Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.
 In allegato I, II, III e IV al presente documento sono riportati, rispettivamente, il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco e dell'ossido di carbonio, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio delle SOV nelle emissioni, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e il certificato di gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di zolfo.

Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.

Il Responsabile del Laboratorio
 Dott. Chim. Voipicella Natali I. I.
 CHIMICO
 N. 718 Sez. A



Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E1, condotto nella giornata del 11 Maggio 2022 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 07 Giugno 2022

La Direzione
 Dott. Chim. Damiano Manigrassi A.P.



Allegato I



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY
Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasytemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21 Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2021/06/18
A.E.R. CONSULTING SRL
VIA CAVOUR 63
70011-ALBEROBELLO (BA)
A.E.R. CONSULTING SRL - Z.I.
CASAMASSIMA KM 11,645
70010 - CAPURSO (BA)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 262 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 262 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

Si riferisce a
Referring to

- oggetto (DUT)
item (DUT)
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Mass Flow Meter
(Flussimetro massico)
DADOLAB
CF1
CF11 1320210026
2021/06/07
2021/06/11
01-2021

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura citata alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedure given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia del 95%. Normalmente tale fattore k non è inferiore a 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor k is not lower than 2.

La Direzione Tecnica
(Technical Management)
Lucio Fialdini

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.7 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





Dasa-Rägister
UNI EN ISO 9001:2015
IQ-0120-02



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY

Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsl.com
email: info-lat@megasytemsl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Di seguito, vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando la
procedura N.
the measurement results reported in this certificate were obtained following the
procedure No.

PRIOT Rev. 2

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N.
traceability is through the first line standard No.

LM01- a - b

muniti di certificati validi di taratura N.

N° TPF CONTROL 55923-55924
(del 2019/09/02)

validated by the certificate of calibration No.

Condizioni ambientali di taratura (environmental calibration conditions):

Pressione atmosferica (atmospheric pressure):
Temperatura (temperature):
Umidità relativa (relative humidity):

(999,35±0,63) hPa
(23,0±1,0) °C
(50,0±5,0) %

Condizioni di taratura (calibration conditions):

Fondo scala (FS) del DUT alle condizioni di riferimento (DUT full scale at the
reference conditions):

45 L/min (riferito ad aria)

Pressione di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference pressure):
Temperatura di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference
temperature):

101325 Pa

0 °C

Campo di misura (measurement range):

0,5 – 15 L/min

Composizione chimica del gas di taratura (calibration gas chemical composition):

Aria (anidra)

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.8 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Risultati della taratura (calibration results):

Punti	Ripetizioni	Q_c	Q_{d0}	Q_{d0m}	d	d_m	C	C_m	$U(C_m)$	k
(points)	(repetitions)	L/min	L/min	L/min	[%FS]	[%FS]			[%]	
1	1	0,47689	0,500		0,05		0,9538			
1	2	0,47690	0,500	0,500	0,05	0,05	0,9538	0,9538	0,40	2,0
1	3	0,47690	0,500		0,05		0,9538			
2	1	0,95070	1,003		0,12		0,9479			
2	2	0,95054	1,003	1,003	0,12	0,12	0,9477	0,9475	0,40	2,1
2	3	0,95061	1,004		0,12		0,9468			
3	1	4,9019	4,999		0,22		0,9805			
3	2	4,9019	5,000	5,001	0,22	0,22	0,9804	0,9802	0,40	2,0
3	3	4,9016	5,003		0,23		0,9797			
4	1	9,8751	9,98		0,23		0,9895			
4	2	9,8702	9,97	9,97	0,22	0,22	0,9900	0,9900	0,40	2,1
4	3	9,8755	9,97		0,21		0,9905			
5	1	14,808	15,01		0,45		0,9865			
5	2	14,810	15,00	15,00	0,42	0,43	0,9873	0,9870	0,40	2,1
5	3	14,809	15,00		0,42		0,9873			

Legenda (legend):

- Q_c : Portata campione alle condizioni di riferimento (actual flow rate, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0} : Portata indicata dal DUT alle condizioni di riferimento (indicated flow rate from the DUT, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0m} : Valore medio dei valori di Q_{d0} (average of the Q_{d0} values)
 d : Errore in percentuale del fondo scala (FS) del DUT, espresso da (error in DUT full scale percentage, expressed from): $((Q_{d0} - Q_c)/FS) * 100$
 d_m : Errore medio dei valori di d , in percentuale di FS del DUT (mean error of the d values, in DUT full scale percentage)
 C : Coefficiente di taratura, espresso da (calibration factor, expressed from): Q_c/Q_{d0}
 C_m : Coefficiente medio di taratura dei valori di C (mean calibration factor of the C values)
 $U(C_m)$: Incertezza estesa, in percentuale relativa al livello di fiducia del 95%, in funzione di (expanded uncertainty, in percentage corresponding to a 95% confidence level, versus): C_m
 k : Fattore di copertura al livello di fiducia del 95% (coverage factor corresponding to a 95% confidence level)

Commenti (notes):

Nota 1: riferimento ordine: 37_476_AER_MFM_CF11 1320210026 (del 03/06/2021).

Nota 2: Il MFM-DUT è stato tarato senza effettuare alcuna regolazione preliminare, ovvero: AS FOUND = AS LEFT.

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.9 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
 S.I.A.D. S.p.A.
 24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
 Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
 www.siad.com - siad@siad.eu
 Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
 P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
 R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
 24040 Osio Sopra (BG)
 S.S. 525 del Brembo, 1
 Tel. 035/328446
 Fax 035/502208
 e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
 via casamassima km 11,645
 70010 CAPURSO
 BA

Indirizzo di consegna **via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)**
 Certificato n. **25191 (241700 / 8673)**
 Riferimento del cliente **015.19.NIV** Data ordine cliente **16/07/2019**
 Tipo di miscela **Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas** **Miscela Certificate**

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_684** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55**

Note

Analista **Baccala Efrem** Data analisi **04/11/2019**
 Garanzia di stabilità fino al **04/11/2022**
 Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio **-10 °C** Pressione minima di utilizzo **10% Press -25% peso**
 Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio **50 °C**
 Capacità b.la (l) **10,0** Pressione b.la (bar abs) **135,00** Contenuto b.la. **1,30 m3**
 Matricola **029366** Barcode **S1439070** Lotto **ARE0122109**

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscelate Speciali
 Maurizio Tintori

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.10 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Allegato III



Air Liquide Italia Service S.r.l.
Laboratorio Specialty Gases
20090 Rodano (MI) - S.P. 14 Rivoltana km 6
Tel. 02 95757 243/212 - Fax 02 95320616
industria.airliquide.it

CERTIFICATO



Cliente	A.E.R. Consulting	Data	03/09/2021
Richiedente	Rodano MOD	Protocollo	2021-3870 rev.0
Recipiente	10 LT	Natura del contenuto	Miscela
Barcode	AEUNX12	Nr. Scheda Mix	681

COMPONENTE	Concentrazione			Incertezza Espansa (**)
	Nominale	Tolleranza	Valore misurato	
Propano C ₃ H ₈	50 ppm	± 5 %	49.65 ppm	± 2 %

Complemento	Azoto	Concentrazione	MOL.
Temperatura min. di utilizzo	5 °C	Pressione di riempimento	151 bar
Scadenza miscela (Mesi)	36	Pressione min. di utilizzo	5 bar
Volume di gas a 15°C 1013,25 mbar	1465 Litri		
Normativa di riferimento per la preparazione: UNI EN ISO 6142 Normativa di riferimento per l'analisi: UNI EN ISO 6143 La miscela è stata preparata con metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro di Taratura LAT N°055. Numero dei certificati delle masse: 940/2019, 832/2020, 724/2019, 795/2020 e 386/2021. L'incertezza espansa è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per un fattore di copertura $k=2$, che corrisponde ad un intervallo di confidenza del 95% per una distribuzione Gaussiana della probabilità.			

(**) Intervallo di confidenza 95%

AIR LIQUIDE ITALIA Service S.r.l.

L'Analista

Eleonora Gurrieri



1/1

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag. 11 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato IV



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Ig - VAT and Fiscal N.º: (IT) 00299070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Oslo Sopra
24040 Oslo Sopra (BG)
S.S. 525 del Brenno, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

30/06/2020

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
Via Casamassima Km 11.645
70010 Capurso
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO BA

Certificato n.

12486 (248343 / 2926)

Riferimento del cliente

015.19.NIV - 2/3/2020

Data ordine cliente

02/03/2020

Tipo di miscela

Miscela Gas Campione Bombole da 10 L, ALL.: Gas

Miscele Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 200,6 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 201,5 ppmvol	4,2 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<=	0,3 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_56 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura Int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse: 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55

Note

Analista	Trovesi Giacomo	Data analisi	15/06/2020
Garanzia di stabilità fino al	15/06/2022		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la	1,50 m3
Matricola	013719	Barcode	S5186246
		Lotto	AR50711060

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.235.22.AER del 07/06/2022 Pag.12 di 12

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it

Certificazione di analisi: Cert.583.22.AER del 03/11/2022

(valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	573/22 – Off.104.21 SD serv. 1b) del 31/08/2021
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Gianfranco Girolamo, Dott. Chim. Natale Ivano Volpicella, Dott.ssa Maria Lucia Polignano
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 09:00 alle 17:45 circa del 18/10/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, metalli pesanti, silice libera cristallina, ossidi di azoto e zolfo, COV, aldeidi PCDD/PCDF, IPA, monossido di carbonio.
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri e metalli, ossidi di azoto e zolfo, COV, monossido di carbonio.
Prove eseguite presso laboratori terzi	Dosaggio PCDD/PCDF, IPA, dosaggio silice libera cristallina, aldeidi.
Inizio e fine prova in laboratorio	18/10/2022 – 03/10/2022
Finalità della prova	Controllo di processo

Descrizione dell'emissione

Emissione	E1
Caratteristiche del processo	Forno rotativo di fusione
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione circolare di diametro 1,14 m
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	2
Area della sezione di misura	1,02 m ²
Altezza dei punti di prelievo	10 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	5 centro incluso
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	293	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	333	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1022	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1022,10	–
Pressione differenziale dinamica*	Pa	140	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	10	± 1
Temperatura al contatore*	K	294	± 1

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 Pag. 1 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	4,6	± 0,4
Massa molare media*	Kg/Kmol	28,7	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m ³	1,06	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	13,5	± 1,3
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m ³ /h	49560	± 4860
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm ³ /h	40996	± 4017
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	52569	± 5155
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,83	--
Angolo di swirl	°	< 15	--

*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

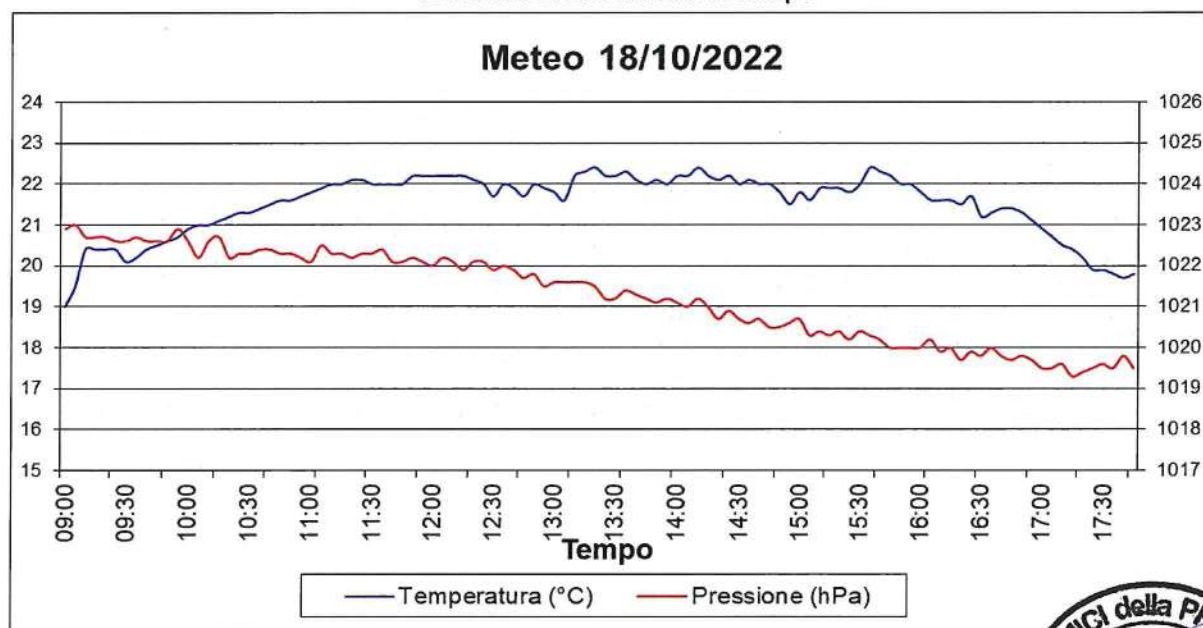
Nota: sulla base dei risultati relativi ai rilievi dei parametri fluidodinamici sulla sezione di misura la variazione della differenza di pressione (sui punti di misura) è abbondantemente contenuta entro il 10%. Contestualmente è stato verificato che l'angolo di swirl è < a 15°, tali condizioni fisiche palesano un'espulsione degli effluenti gassosi pressoché uniforme e costante.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione [§]	Incertezza Estesa **	PQL*	Metodica analitica
Azoto	%	78,3	± 3,1	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	21,7	± 0,8	1	
Anidride carbonica	%	1,1	--	0,1	

[§] valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert. 583.22.AER del 03/11/2022

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati delle analisi SOV secondo UNI EN 12619:2013

Si presentano di seguito i risultati delle analisi SOV espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto con analizzatore FID come da metodica indicata per circa 30 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
SOV come carbonio organico Tot.	mg/Nm ³	6,1	± 0,6	0,2	10
Flusso di massa	g/h	250,1	--	--	--

Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg /Nm ³	< 1	--	1	100
Flusso di massa	g/h	--	--	--	--

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg /Nm ³	177	± 18	1	200
Flusso di massa	g/h	7256,3	--	--	--
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg /Nm ³	202	± 20	1	350
Flusso di massa	g/h	8281,2	--	--	--

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Campionamento isocinetico di polveri e metalli secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 14385:2004
Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,130
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,148
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,006
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,154
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,122
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,127
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,2	± 0,4	0,5	4
Flusso di massa	g/h	90,2	--	-	-

Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,049	± 0,010	0,005	1
Flusso di massa	g/h	2,02	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Cromo	mg/Nm ³	0,045	± 0,009	0,005	--
Nichel	mg/Nm ³	0,009	± 0,002	0,005	--
Rame	mg/Nm ³	0,057	± 0,011	0,005	--
Zinco	mg/Nm ³	0,214	± 0,043	0,005	--
Cadmio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--

Campionamento isocinetico di mercurio secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 13211:2003

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,130
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,148
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,006
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,154
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,122
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,128
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Cert. 583.22.AER del 03/11/2023 Pag. 4 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it


Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Mercurio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--
Flusso di massa	g/h	--	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Sommatoria metalli (Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, Cd, Hg)	mg/Nm ³	0,374	± 0,075	--	1
Flusso di massa	g/h	15,3	--	--	--

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,128
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,145
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,006
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,151
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,120
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,125
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,1	± 0,4	0,5	4
Flusso di massa	g/h	86,1	--	-	-

Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,076	± 0,015	0,005	1
Flusso di massa	g/h	3,1	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Cromo	mg/Nm ³	0,035	± 0,007	0,005	--
Nichel	mg/Nm ³	0,007	± 0,001	0,005	--
Rame	mg/Nm ³	0,043	± 0,009	0,005	--
Zinco	mg/Nm ³	0,238	± 0,048	0,005	--
Cadmio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--

Cert. 583.22.AER del 03/11/2014 Pag. 5 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Campionamento isocinetico di mercurio secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 13211:2003

Volume secco campionato al contatore (m³)	0,130
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m³)	0,148
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m³)	0,006
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m³)	0,154
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm³)	0,122
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm³)	0,127
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm³/min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Mercurio	mg/Nm³	< 0,005	—	0,005	—
Flusso di massa	g/h	—	—	—	—

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Sommatoria metalli (Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, Cd, Hg)	mg/Nm³	0,399	± 0,080	—	1
Flusso di massa	g/h	16,3	—	—	—

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m³)	0,132
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m³)	0,150
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m³)	0,006
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m³)	0,156
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm³)	0,124
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm³)	0,129
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm³/min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm³	2,6	± 0,5	0,5	4
Flusso di massa	g/h	106,6	—	—	—

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it


Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,087	± 0,017	0,005	1
Flusso di massa	g/h	3,6	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Cromo	mg/Nm ³	0,032	± 0,006	0,005	--
Nichel	mg/Nm ³	0,007	± 0,001	0,005	--
Rame	mg/Nm ³	0,108	± 0,022	0,005	--
Zinco	mg/Nm ³	0,163	± 0,033	0,005	--
Cadmio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--

Campionamento isocinetico di mercurio secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 13211:2003

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,132
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,150
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,006
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,156
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,124
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,129
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31'circa

Risultati delle analisi

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Mercurio	mg/Nm ³	< 0,005	--	0,005	--
Flusso di massa	g/h	--	--	--	--

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Sommatoria metalli (Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, Cd, Hg)	mg/Nm ³	0,397	± 0,079	--	1
Flusso di massa	g/h	16,3	--	--	--

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,3	11,5	4
Flusso di massa	g/h	94,2	--	--

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 Pag. 7 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Piombo e i suoi composti	mg/Nm ³	0,071	27,6	1
Flusso di massa	g/h	2,9	--	--

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Sommatoria metalli (Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, Cd, Hg)	mg/Nm ³	0,390	3,6	1
Flusso di massa	g/h	16,0	--	--
Nota: le concentrazioni dei metalli risultata essere inferiore al PQL* viene considerata pari a "0" e per tale ragione non viene computata nella sommatoria dei metalli.				

Campionamento isocinetico di Silice libera cristallina secondo UNI EN 13284-1:2017

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,128
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,145
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,006
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,151
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,120
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,125
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Risultati delle analisi

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa ****	PQL*	Limiti AIA	Metodica analitica
Quarzo	mg/Nm ³	<0,01	--	0,01	--	UNI 11768:2020
Tridimite	mg/Nm ³	<0,03	--	0,03	--	
Cristobalite	mg/Nm ³	<0,01	--	0,01	--	
Silice libera cristallina (somma di Quarzo, Tridimite, Cristobalite)	mg/Nm ³	-	--	--	2	

Cert. 583.22.AER del 03/11/2023 Pag. 8 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,128
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,145
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,006
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,151
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,120
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,125
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435 °K
Tempo di campionamento	31' circa

Risultati delle analisi

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa ****	PQL*	Limiti AIA	Metodica analitica
Quarzo	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	UNI 11768:2020
Tridimite	mg/Nm ³	< 0,03	–	0,03	–	
Cristobalite	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	
Silice libera cristallina (somma di Quarzo, Tridimite, Cristobalite)	mg/Nm ³	-	–	–	2	

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,129
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,147
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,006
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,153
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,121
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,126
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Cert. 583.22.AER del 03/10/2022

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it


Risultati delle analisi

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa****	PQL*	Limiti AIA	Metodica analitica
Quarzo	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	UNI 11768:2020
Tridimite	mg/Nm ³	< 0,03	–	0,03	–	
Cristobalite	mg/Nm ³	< 0,01	–	0,01	–	
Silice libera cristallina (somma di Quarzo, Tridimite, Cristobalite)	mg/Nm ³	-	–	–	2	

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Silice libera cristallina (somma di Quarzo, Tridimite, Cristobalite)	mg/Nm ³	--	--	2
Flusso di massa	g/h	--	--	--

(1) la determinazione quali-quantitativa della silice libera cristallina è stata condotta dai Laboratori di C.T.R. ELEMENT e certificata con documento 222490-1 REv.0 del 25/10/2022.

Campionamento delle aldeidi secondo il metodo NIOSH 2018 modificata

Volume secco campionato al contatore per singola prova	0,030 m ³
Flusso di campionamento	1,0 l/m
Tempo di campione per singola prova	30'
Modalità di campionamento	Adsorbimento su gel di silice rivestito con DNPH

Risultati analisi

Prima prova

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa****	PQL*	Limiti AIA
Aldeidi totali	mg/Nm ³	0,040	± 0,012	0,003	40
Flusso di massa	g/h	1,6	–	–	–

Seconda prova

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Aldeidi totali	mg/Nm ³	0,32	± 0,10	0,003	40
Flusso di massa	g/h	13,1	–	–	–

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 Pag. 10 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Terza prova

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Aldeidi totali	mg/Nm ³	0,26	± 0,08	0,003	40
Flusso di massa	g/h	10,7	–		–

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato ⁽¹⁾	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Aldeidi totali	mg/Nm ³	0,21	71,3	40
Flusso di massa	g/h	8,6	--	--

(1) la determinazione quali-quantitativa delle aldeidi totali è stata condotta dai Laboratori di security and Quality e certificata con documenti 5717/22 – 5718/22 – 5719/22 del 31/10/2022

Campionamento isocinetico di PCDD/PCDF, IPA secondo UNI EN 1948-1 luglio 2006

Volume secco campionato al contatore (m ³)	4,842
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	5,502
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,229
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	5,731
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	4,552
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,190
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	4,74
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	5
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	360' circa
Note: su indicazione del committente sono state monitorate due fasi di processo consecutive	

Calcolo della concentrazione di microinquinanti organici in emissione convogliata

Con la presente si restituiscono, al committente TEAM ITALIA S.r.l., i risultati, in termini di concentrazione (pg/Nm³ e ng/Nm³), dei microinquinanti organici (diossine, furani e IPA), dedotti dalla elaborazione dei dati di prelievo degli effluenti gassosi di emissione convogliata condotto dai tecnici, della Società in intestazione e dei dati di analisi chimiche dei supporti captanti condotte dai laboratori della società LabAnalysis riportati nei rapporti di prova n° EV-22-037801-293709 e EV-22-037801-293709.1 del 02/11/2022 a firma del Dr. Chim. Stefano Maggi

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati delle analisi Diossine/Furani – UNI EN 1948-2:06 + UNI EN 1948-3:06

Policloro diBenzo-p-Diossine	Unità di	Concentrazione	Incertezza	I-TEF	MDL***
2.3.7.8-TCDD	pg/campione	< 0,49	–	1	0,49
1.2.3.7.8-PCDD	pg/campione	< 2,1	–	0,5	2,1
1.2.3.4.7.8-HxCDD	pg/campione	< 2,5	–	0,1	2,5
1.2.3.6.7.8-HxCDD	pg/campione	< 3,0	–	0,1	3
1.2.3.7.8.9- HxCDD	pg/campione	< 2,6	–	0,1	2,6
1.2.3.4.6.7.8- HpCDD	pg/campione	< 2,5	–	0,01	2,5
OCDD	pg/campione	< 5,6	–	0,001	5,6

Policloro diBenzoFurani	Unità di	Concentrazione	Incertezza	I-TEF	MDL***
2.3.7.8-TCDF	pg/campione	< 0,44	–	0,1	0,44
1.2.3.7.8-PeCDF	pg/campione	< 2,3	–	0,05	2,3
2.3.4.7.8-PeCDF	pg/campione	< 2,4	–	0,5	2,4
1.2.3.4.7.8-HxCDF	pg/campione	< 2,4	–	0,1	2,4
1.2.3.6.7.8-HxCDF	pg/campione	< 3,5	–	0,1	3,5
2.3.4.6.7.8-HxCDF	pg/campione	< 3,2	–	0,1	3,2
1.2.3.7.8.9-HxCDF	pg/campione	< 3,2	–	0,1	3,2
1.2.3.4.6.7.8-HpCDF	pg/campione	< 3,2	–	0,01	3,2
1.2.3.4.7.8.9-HpCDF	pg/campione	< 2,2	–	0,01	2,2
OCDF	pg/campione	< 4,7	–	0,001	4,7
Tossicità equivalente secondo i-TEF (limite medio DL/2)	pg I-TEQ/campione	3,11	–	–	–

Concentrazione nell'aeriforme gassoso secco alle condizioni di riferimento

Policloro diBenzo-p-Diossine	Unità di misura	Concentrazione	Concentrazione I-TEF	PQL*
2.3.7.8-TCDD	pg/Nm ³	< 0,11	–	0,11
1.2.3.7.8-PCDD	pg/Nm ³	< 0,46	–	0,46
1.2.3.4.7.8-HxCDD	pg/Nm ³	< 0,55	–	0,55
1.2.3.6.7.8-HxCDD	pg/Nm ³	< 0,66	–	0,66
1.2.3.7.8.9- HxCDD	pg/Nm ³	< 0,57	–	0,57
1.2.3.4.6.7.8- HpCDD	pg/Nm ³	< 0,55	–	0,55
OCDD	pg/Nm ³	< 1,23	–	1,23

Policloro diBenzoFurani	Unità di misura	Concentrazione	Concentrazione I-TEF	PQL*
2.3.7.8-TCDF	pg/Nm ³	< 0,10	–	0,10
1.2.3.7.8-PeCDF	pg/Nm ³	< 0,51	–	0,51
2.3.4.7.8-PeCDF	pg/Nm ³	< 0,53	–	0,53
1.2.3.4.7.8-HxCDF	pg/Nm ³	< 0,53	–	0,53
1.2.3.6.7.8-HxCDF	pg/Nm ³	< 0,77	–	0,77
2.3.4.6.7.8-HxCDF	pg/Nm ³	< 0,70	–	0,70
1.2.3.7.8.9-HxCDF	pg/Nm ³	< 0,70	–	0,70
1.2.3.4.6.7.8-HpCDF	pg/Nm ³	< 0,70	–	0,70
1.2.3.4.7.8.9-HpCDF	pg/Nm ³	< 0,48	–	0,48
OCDF	pg/Nm ³	< 1,03	–	1,03

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 Pag. 12 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it


Parametro	Unità di misura	Tossicità equivalente Concentrazione I – TEQ	Incertezza estesa****	Limiti AIA
PCDD/F	ng I-TEQ/Nm ³	0,0007	–	0,1
Flusso di massa	g I-TEQ/h	3,0 * 10 ⁻⁸	–	
Nota: - I valori di concentrazione riscontrati inferiori al limite di quantificazione concorrono all'espressione della tossicità equivalente riportata nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".				

Risultati delle analisi IPA computati nel D.Lgs. 04/04/2014 n. 46

Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione ⁽¹⁾	Incertezza estesa**	MDL***	Metodica analitica
Benzo(a) Antracene	ng/campione	8,8	–	3,6	D.M. del 25/08/2000 SO G.U. n° 223 del 23/09/2000 + M.U. 825:89
Benzo(b) Fluorantene	ng/campione	3,8	–	2,4	
Benzo(j) Fluorantene	ng/campione	< 2,7		2,7	
Benzo(k) Fluorantene	ng/campione	< 2,8	–	2,8	
Benzo(a) Pirene	ng/campione	3,2	–	2,3	
Dibenzo (a,h) Antracene	ng/campione	4,8	–	2,2	
Dibenzo (a,e) Pirene	ng/campione	2,5	–	2,1	
Dibenzo (a,h) Pirene	ng/campione	< 2,4	–	2,4	
Dibenzo (a,i) Pirene	ng/campione	2,8	–	2,2	
Dibenzo (a,l) Pirene	ng/campione	2,7	–	2,6	
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	ng/campione	4,2	–	2,2	
Sommatoria IPA (D.Lgs. 04/04/2014 n. 46) - limite medio DL/2	ng/campione	36,75	–	–	

Risultati delle analisi IPA (ISO 11338-2:2003)

Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione ⁽¹⁾	Incertezza estesa**	MDL***	Metodica analitica
Acenaftene	ng/campione	14	± 1	2,6	D.M. del 25/08/2000 SO G.U. n° 223 del 23/09/2000 + M.U. 825:89
Acenaftilene	ng/campione	90	± 10	2,0	
Antracene	ng/campione	56	± 10	2,1	
Benzo (g,h,i) perilene	ng/campione	4,2	–	2,4	
Benzo[e]pirene	ng/campione	< 2,6	–	2,6	
Crisene	ng/campione	19,6	± 1	2,4	
Fenantrene	ng/campione	< 210	–	210	
Fluorantene	ng/campione	194	± 10	2,2	
Fluorene	ng/campione	89	± 20	2,7	
Naftalene	ng/campione	1540	± 200	210	
Pirene	ng/campione	189	–	2,1	
Sommatoria IPA	ng/campione	2302,1	–	–	
(1) La concentrazione di ogni cogenere è stata sottratta da quella riscontrata nel supporto di captazione ("bianco di laboratorio").					

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 Pagina 13 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Concentrazione nell'aeriforme gassoso secco alle condizioni di riferimento

Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione	PQL *	Limiti AIA
Benzo(a) Antracene	ng/Nm ³	1,93	0,79	—
Benzo(b) Fluorantene	ng/Nm ³	3,81	0,53	—
Benzo(j) Fluorantene	ng/Nm ³	<0,59	0,59	—
Benzo(k) Fluorantene	ng/Nm ³	< 0,62	0,62	—
Benzo(a) Pirene	ng/Nm ³	< 0,51	0,51	—
Dibenzo (a,h) Antracene	ng/Nm ³	1,06	0,48	—
Dibenzo (a,e) Pirene	ng/Nm ³	0,55	0,46	—
Dibenzo (a,h) Pirene	ng/Nm ³	< 0,53	0,53	—
Dibenzo (a,i) Pirene	ng/Nm ³	0,62	0,48	—
Dibenzo (a,l) Pirene	ng/Nm ³	0,58	0,57	—
Indeno(1,2,3-cd)Pirene	ng/Nm ³	0,92	0,48	—
Sommatoria IPA (D.Lgs. 04/04/2014 n. 46)	ng/Nm ³	8,08	—	—

Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione	PQL *	Limiti AIA
Acenaftene	ng/Nm ³	3,08	0,57	—
Acenaftilene	ng/Nm ³	19,77	0,44	—
Antracene	ng/Nm ³	12,27	0,46	—
Benzo (g,h,i) perilene	ng/Nm ³	0,92	0,53	—
Benzo[e] pirene	ng/Nm ³	< 0,57	0,57	—
Crisene	ng/Nm ³	19,61	0,53	—
Fenantrene	ng/Nm ³	< 4,61	4,61	—
Fluorantene	ng/Nm ³	42,6	0,48	—
Fluorene	ng/Nm ³	19,55	0,59	—
Naftalene	ng/Nm ³	338,34	4,61	—
Pirene	ng/Nm ³	41,54	0,46	—
Sommatoria IPA	ng/Nm ³	484,99	—	—

Nota: I valori di concentrazione riscontrati inferiori al limite di quantificazione concorrono all'espressione della sommatoria IPA nella misura DL/2 come indicato da "Rapporti ISTISAN 04/15 edito da Istituto Superiore di Sanità".

Cert. 583.22.AER del 03/11/2012

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Idrocarburi Policiclici Aromatici	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa****	Limiti AIA
Sommatoria IPA	mg/Nm ³	0,0005	± 0,0001	0,01
Flusso di massa	g/h	0,020	—	—

Nota: I risultati della sommatoria ivi presentati sono frutto del processo, cautelativo, dei dati risultanti dal dosaggio degli analiti indicati dal D.Lgs. 04/04/2014 n. 46 e come da ISO 11338-2:2003. E' doveroso precisare che il limite della determina AIA è riferito solo agli analiti indicati dal D.Lgs. 04/04/2014 n. 46.

- Note**
- *PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.
 **Incertezza estesa (comunicata dal laboratorio convenzionato che ha eseguito la prova): incertezza analitica estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K = 2, ad un intervallo di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.
 ***MDL (comunicato dal laboratorio convenzionato che ha eseguito la prova): limite di rilevabilità. Individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%.
 ****Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%, che tiene conto del computo dei contributi delle attività incaricate e delle fasi di campionamento condotto dai tecnici del laboratorio scrivente.
 Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.
 Per il monitoraggio sono state contemporaneamente utilizzate le due bocche di prelievo con lo scopo precipuo di monitorare l'intero processo produttivo in relazione alla produzione del momento.
 Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.
- Precisazioni**
- Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.

Il Responsabile di laboratorio
Dott. Chiara Natali Vannicella



Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E1, condotto nella giornata del 18/10/2022 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 03 novembre 2022



Allegato I



Via don Procacci 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasytemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21 Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2021/06/18

A.E.R. CONSULTING SRL
VIA CAVOUR 63
70011-ALBEROBELLO (BA)

A.E.R. CONSULTING SRL - Z.I.
CASAMASSIMA KM 11,645
70010 - CAPURSO (BA)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto (DUT)
item (DUT)
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Mass Flow Meter
(Flussimetro massico)

DADOLAB

CFI

CF11 1320210026

2021/06/07

2021/06/11

01-2021

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 262 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 262 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura citata alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedure given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia del 95%. Normalmente tale fattore k non è inferiore a 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor k is not lower than 2.

La Direzione Tecnica
(Technical Management)
Lucio Fiadini
Lucio Fiadini



Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 Pag. 16 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Di seguito, vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando la procedura N.
the measurement results reported in this certificate were obtained following the procedure No.

PRI07 Rev. 2

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N.
traceability is through the first line standard No.

LM01- a - b

muniti di certificati validi di taratura N.

N° TPF CONTROL 55923-55924
(del 2019/09/02)

validated by the certificate of calibration No.

Condizioni ambientali di taratura (environmental calibration conditions):

Pressione atmosferica (atmospheric pressure): (999,35±0,63) hPa
Temperatura (temperature): (23,0±1,0) °C
Umidità relativa (relative humidity): (50,0±5,0) %

Condizioni di taratura (calibration conditions):

Fondo scala (FS) del DUT alle condizioni di riferimento (DUT full scale at the reference conditions): 45 L/min (riferito ad aria)
Pressione di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference pressure): 101325 Pa
Temperatura di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference temperature): 0 °C
Campo di misura (measurement range): 0,5 – 15 L/min
Composizione chimica del gas di taratura (calibration gas chemical composition): Aria (anidra)

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 pag. 2/3

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Risultati della taratura (calibration results):

Punti	Ripetizioni	Q_c	Q_d	Q_{dm}	d	d_m	C	C_m	$U(C_m)$	k
(points)	(repetitions)	L/min	L/min	L/min	[%FS]	[%FS]			[%]	
1	1	0,47689	0,500		0,05		0,9538			
1	2	0,47690	0,500	0,500	0,05	0,05	0,9538	0,9538	0,40	2,0
1	3	0,47690	0,500		0,05		0,9538			
2	1	0,95070	1,003		0,12		0,9479			
2	2	0,95054	1,003	1,003	0,12	0,12	0,9477	0,9475	0,40	2,1
2	3	0,95061	1,004		0,12		0,9468			
3	1	4,9019	4,999		0,22		0,9806			
3	2	4,9019	5,000	5,001	0,22	0,22	0,9804	0,9802	0,40	2,0
3	3	4,9016	5,003		0,23		0,9797			
4	1	9,8751	9,98		0,23		0,9895			
4	2	9,8702	9,97	9,97	0,22	0,22	0,9900	0,9900	0,40	2,1
4	3	9,8755	9,97		0,21		0,9905			
5	1	14,808	15,01		0,45		0,9865			
5	2	14,810	15,00	15,00	0,42	0,43	0,9873	0,9870	0,40	2,1
5	3	14,809	15,00		0,42		0,9873			

Legenda (legend):

- Q_c : Portata campione alle condizioni di riferimento (actual flow rate, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_d : Portata indicata dal DUT alle condizioni di riferimento (indicated flow rate from the DUT, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{dm} : Valore medio dei valori di Q_d (average of the Q_d values)
 d : Errore in percentuale del fondo scala (FS) del DUT, espresso da (error in DUT full scale percentage, expressed from): $((Q_d - Q_c)/FS) * 100$
 d_m : Errore medio dei valori di d , in percentuale di FS del DUT (mean error of the d values, in DUT full scale percentage)
 C : Coefficiente di taratura, espresso da (calibration factor, expressed from): Q_c/Q_d
 C_m : Coefficiente medio di taratura dei valori di C (mean calibration factor of the C values)
 $U(C_m)$: Incertezza estesa, in percentuale relativa al livello di fiducia del 95%, in funzione di (expanded uncertainty, in percentage corresponding to a 95% confidence level, versus): C_m
 k : Fattore di copertura al livello di fiducia del 95% (coverage factor corresponding to a 95% confidence level)

Commenti (notes):

Nota 1: riferimento ordine: 37_476_AER_MFM_CF11 1320210026 (del 03/06/2021).

Nota 2: Il MFM-DUT è stato tarato senza effettuare alcuna regolazione preliminare, ovvero: AS FOUND = AS LEFT.

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 pag. 3 di 3

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Dg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Oslo Sopra
24040 Oslo Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, I
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna
Certificato n.
Riferimento del cliente
Tipo di miscela

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)
25191 (241700 / 8673)
015.19.NIV
Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas

Data ordine cliente 16/07/2019

Miscela Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_684 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55

Note

Analista	Baccala Efrem	Data analisi	04/11/2019
Garanzia di stabilità fino al	04/11/2022		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-10 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	135,00
		Contenuto b.la	1,30 m3
Matricola	029366	Barcode	S1439070
		Lotto	ARE0122109

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscelate Speciali
Maurizio Tintori

Cert. 583.22.AER del 03/11/2023

A.E.R. Consulting S.r.l. - Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 - 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 - 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato III



Air Liquide Italia Service S.r.l.
Laboratorio Specialty Gases
20090 Rodano (MI) - S.P. 14 Rivoltana km 6
Tel. 02 95757 243/212 - Fax 02 95320616
industria.airliquide.it

CERTIFICATO



<i>Cliente</i>	A.E.R. Consulting	<i>Data</i>	03/09/2021
<i>Richiedente</i>	Rodano MOD 4510306981,10	<i>Protocollo</i>	2021-3870 rev.0
<i>Recipiente</i>	10 LT	<i>Natura del contenuto</i>	Miscela
<i>Barcode</i>	AEUNX12	<i>Nr. Scheda Mix</i>	681

COMPONENTE	Concentrazione			Incertezza Espansa (**)
	Nominale	Tolleranza	Valore misurato	
Propano C3H8	50 ppm	± 5 %	49.65 ppm	± 2 %

Complemento	Azoto	Concentrazione	MOL.
Temperatura min. di utilizzo	5 °C	Pressione di riempimento	151 bar
Scadenza miscela (Mesi)	36	Pressione min. di utilizzo	5 bar
Volume di gas a 15°C 1013,25 mbar	1465 Litri		
Normativa di riferimento per la preparazione: UNI EN ISO 6142 Normativa di riferimento per l'analisi: UNI EN ISO 6143 La miscela è stata preparata con metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro di Taratura LAT N°055. Numero dei certificati delle masse: 940/2019, 832/2020, 724/2019, 795/2020 e 386/2021. L'incertezza espansa è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per un fattore di copertura $k=2$, che corrisponde ad un intervallo di confidenza del 95% per una distribuzione Gaussiana della probabilità.			

(**) Intervallo di confidenza 95%

AIR LIQUIDE ITALIA Service S.r.l.

L'Analista

Eleonora Gurrieri



1/1

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 Pag. 2

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato IV



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio So
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

12/01/2022

Spett.le

A.E.R CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna
Certificato n.
Riferimento del cliente
Tipo di miscela

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)
493 (266812 / 12895)
47.21
Miscela Gas Campione Bombola da 10 L, ALL, SIAD

Data ordine cliente
Gas

15/12/2021
Miscele Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BLOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DI AZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_88 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
Matricola	101704	Barcode	S5186023
		Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert. 583.22.AER del 03/11/2021 Pag. 24 di 72

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Digitally signed by: Maurizio Tintori



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

Data 08/07/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

15873 (272147 / 6297)

Riferimento del cliente

014.22

Data ordine cliente

08/06/2022

Tipo di miscela

Miscela Gas Campione Bombole da 10 L,
ALL, SIAD

Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DIAZOTO	= 200,0 ppmvol	= 197,2 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 198,3 ppmvol	4,1 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<	1,9 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_56 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura Interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	ISO 6142	Data analisi	20/06/2022
Garanzia di stabilità fino al	20/06/2024		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
Matricola	316804	Barcode	S5175236
		Lotto	ARB0720062

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali

Maurizio Tintori

- segue -

Cert. 583.22.AER del 03/11/2022 Pag. 22 di 22

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Certificazione di analisi: Cert.721.22.AER del 22/12/2022

(Valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	684/22 – Off.104.21 SD serv. 1a) del 31/08/2021
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Gianfranco Girolamo, Dott. Pignataro G.
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 10:45 alle 16:15 circa del 05/12/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, piombo, ossidi di azoto e zolfo, COV, monossido di carbonio.
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri e piombo, ossidi di azoto e zolfo, COV, monossido di carbonio.
Inizio e fine prova in laboratorio	05/12/2022 – 22/12/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E1
Caratteristiche del processo	Forno rotativo di fusione
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione circolare di diametro 1,14 m
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	2
Area della sezione di misura	1,02 m ²
Altezza dei punti di prelievo	10 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	5 centro incluso
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	291	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	329	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1017	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1026,50	--
Pressione differenziale dinamica*	Pa	66	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	950	± 1
Temperatura al contatore*	K	293	± 1



Cert.721.22.AER del 22/12/2022 Pag.1 di 1

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	1,4	± 0,13
Massa molare media*	Kg/Kmol	29,0	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m³	1,09	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	7,9	± 0,8
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m³/h	29066	± 3052
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm³/h	24440	± 2493
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	31602	± 3223
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,72	--
Angolo di Swirl	°	< 15	--

*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

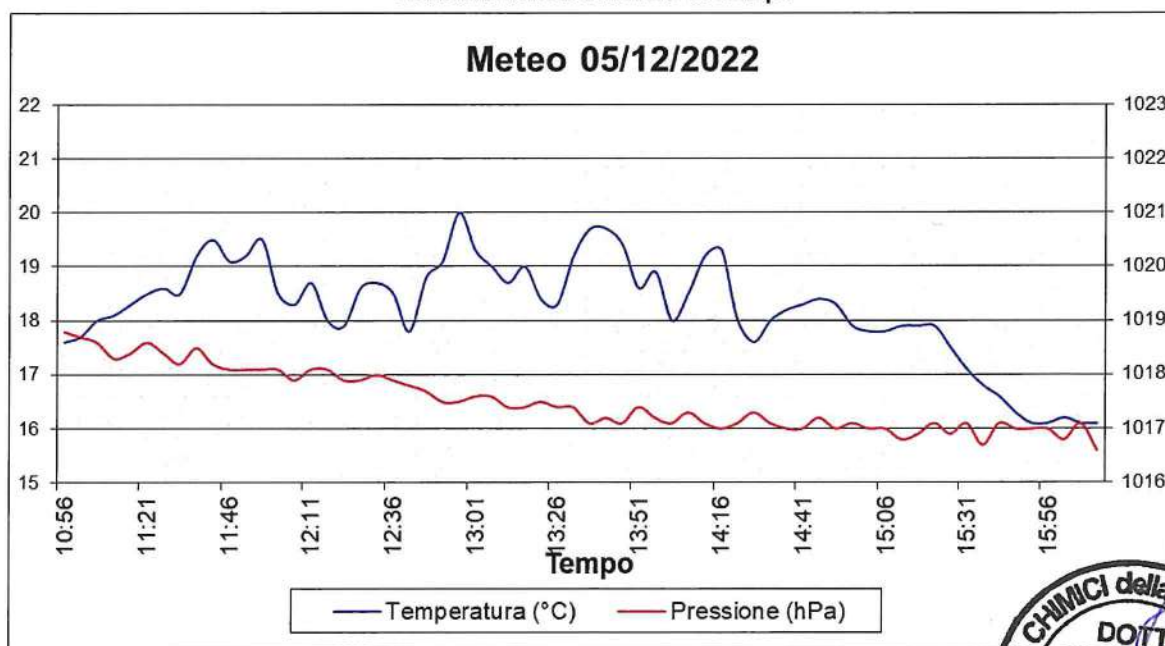
Nota: sulla base dei risultati relativi ai rilievi dei parametri fluidodinamici sulla sezione di misura la variazione della differenza di pressione (sui punti di misura) è abbondantemente contenuta entro il 10%. Contestualmente è stato verificato che l'angolo di swirl è < a 15°, tali condizioni fisiche palesano un'espulsione degli effluenti gassosi pressoché uniforme e costante.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione ^s	Incertezza Estesa **	PQL*	Metodica analitica
Azoto	%	78,0	± 2,8	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	20,5	± 0,7	1	
Anidride carbonica	%	0,8	± 0,1	0,1	

^s valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.721.22.AER del 22/12/2022 pag. 3

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati delle analisi SOV secondo UNI EN 12619:2013

Si presentano di seguito i risultati delle analisi SOV espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto con analizzatore FID come da metodica indicata per circa 30 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
SOV come carbonio organico Tot.	mg/Nm ³	8,5	± 0,8	0,2	10
Flusso di massa	g/h	207,7	--	--	--

Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg /Nm ³	< 1	--	1	100
Flusso di massa	g/h	--	--	--	--

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1, 2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg /Nm ³	177	± 17	1	200
Flusso di massa	g/h	4325,8	--	--	--
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg /Nm ³	< 1	--	1	350
Flusso di massa	g/h	--	--	--	--

Campionamento isocinetico di polveri e metalli secondo UNI EN 13284-1:2017 e UNI EN 14385:2004

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,155
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,174
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,176
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,146
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,148
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	4
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio

Cert.721.22.AER del 22/12/2022

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	30' circa

Risultati delle analisi PTS e piombo prima prova

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,0	± 0,4	0,6	4
Flusso di massa	g/h	48,8	--	-	-

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,809	± 0,162	0,005	1
Flusso di massa	g/h	19,8	--	-	-

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,157
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,176
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,178
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,148
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,150
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	4
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Risultati delle analisi PTS e Piombo seconda prova

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,5	± 0,5	0,6	4
Flusso di massa	g/h	61,1	--	-	-

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,719	± 0,144	0,005	1
Flusso di massa	g/h	17,6	--	--	--

Cert.721.22.AER del 22/12/2022 pag. 4 di 13

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,156
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,175
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,177
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,147
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,149
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	4
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Risultati delle analisi PTS e Piombo terza prova

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,8	± 0,4	0,6	4
Flusso di massa	g/h	44,0	--	-	-

Parametro	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Piombo e suoi composti	mg/Nm ³	0,744	± 0,149	0,005	1
Flusso di massa	g/h	18,2	--	--	--

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,1	18,0	4
Flusso di massa	g/h	51,3	--	-

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Piombo e i suoi composti	mg/Nm ³	0,757	6,1	1
Flusso di massa	g/h	18,5	--	-

Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.

**Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.

Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.

Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.

In allegato I, II, III e IV al presente documento sono riportati, rispettivamente, il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco e dell'ossido di carbonio, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio delle SOV nelle emissioni, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e il certificato di gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di zolfo.

Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.

Il Responsabile del Laboratorio

Dott. Chim. Volpicella Nicola

CHIMICO

718 Sez. A

Cert.721.22.AER del 22/12/2018

A.E.R. Consulting S.r.l. - Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 - 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 - 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E1, condotto nella giornata del 05 dicembre 2022 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 22 dicembre 2022

La Direzione
Dott.ssa Chim. Stefania De FEO



Allegato I



Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasystemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2021/06/18
- cliente customer	A.E.R. CONSULTING SRL VIA CAVOUR 63 70011-ALBEROBELLO (BA)
- destinatario receiver	A.E.R. CONSULTING SRL - Z.I. CASAMASSIMA KM 11,645 70010 - CAPURSO (BA)
Si riferisce a Referring to	
- oggetto (DUT) item (DUT)	Mass Flow Meter (Flussimetro massico)
- costruttore manufacturer	DADOLAB
- modello model	CF1
- matricola serial number	CF11 1320210026
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021/06/07
- data delle misure date of measurements	2021/06/11
- registro di laboratorio laboratory reference	01-2021

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 262 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 262 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura citata alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedure given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia del 95%. Normalmente tale fattore k non è inferiore a 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor k is not lower than 2.

La Direzione Tecnica
(Technical Management)
Lucio Fiadini
Lucio Fiadini

Cert.721.22.AER del 22/12/2021 - Pag. 1 di 13

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it





Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsl.com
email: info-lat@megasystemsl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Di seguito, vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando la
procedura N.
the measurement results reported in this certificate were obtained following the
procedure No.

PRIOT Rev. 2

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N.
traceability is through the first line standard No.

LM01- a - b

muniti di certificati validi di taratura N.

N° TPF CONTROL 55923-55924
(del 2019/09/02)

validated by the certificate of calibration No.

Condizioni ambientali di taratura (environmental calibration conditions):

Pressione atmosferica (atmospheric pressure):
Temperatura (temperature):
Umidità relativa (relative humidity):

(999,35±0,63) hPa
(23,0±1,0) °C
(50,0±5,0) %

Condizioni di taratura (calibration conditions):

Fondo scala (FS) del DUT alle condizioni di riferimento (DUT full scale at the
reference conditions):

45 L/min (riferito ad aria)

Pressione di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference pressure):
Temperatura di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference
temperature):

101325 Pa

0 °C

Campo di misura (measurement range):

0,5 – 15 L/min

Composizione chimica del gas di taratura (calibration gas chemical composition):

Aria (anidra)

Cert.721.22.AER del 22/12/2022 Pag. 2 di 3

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Risultati della taratura (calibration results):

Punti	Ripetizioni	Q_c	Q_{d0}	Q_{d0m}	d	d_m	C	C_m	$U(C_m)$	k
(points)	(repetitions)	L/min	L/min	L/min	[%FS]	[%FS]			[%]	
1	1	0,47689	0,500		0,05		0,9538			
1	2	0,47690	0,500	0,500	0,05	0,05	0,9538	0,9538	0,40	2,0
1	3	0,47690	0,500		0,05		0,9538			
2	1	0,95070	1,003		0,12		0,9479			
2	2	0,95054	1,003	1,003	0,12	0,12	0,9477	0,9475	0,40	2,1
2	3	0,95061	1,004		0,12		0,9468			
3	1	4,9019	4,999		0,22		0,9806			
3	2	4,9019	5,000	5,001	0,22	0,22	0,9804	0,9802	0,40	2,0
3	3	4,9016	5,003		0,23		0,9797			
4	1	9,8751	9,98		0,23		0,9895			
4	2	9,8702	9,97	9,97	0,22	0,22	0,9900	0,9900	0,40	2,1
4	3	9,8755	9,97		0,21		0,9905			
5	1	14,808	15,01		0,45		0,9865			
5	2	14,810	15,00	15,00	0,42	0,43	0,9873	0,9870	0,40	2,1
5	3	14,809	15,00		0,42		0,9873			

Legenda (legend):

- Q_c : Portata campione alle condizioni di riferimento (actual flow rate, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0} : Portata indicata dal DUT alle condizioni di riferimento (indicated flow rate from the DUT, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0m} : Valore medio dei valori di Q_{d0} (average of the Q_{d0} values)
 d : Errore in percentuale del fondo scala (FS) del DUT, espresso da (error in DUT full scale percentage, expressed from): $((Q_{d0}-Q_c)/FS)*100$
 d_m : Errore medio dei valori di d , in percentuale di FS del DUT (mean error of the d values, in DUT full scale percentage)
 C : Coefficiente di taratura, espresso da (calibration factor, expressed from): Q_c/Q_{d0}
 C_m : Coefficiente medio di taratura dei valori di C (mean calibration factor of the C values)
 $U(C_m)$: Incertezza estesa, in percentuale relativa al livello di fiducia del 95%, in funzione di (expanded uncertainty, in percentage corresponding to a 95% confidence level, versus): C_m
 k : Fattore di copertura al livello di fiducia del 95% (coverage factor corresponding to a 95% confidence level)

Commenti (notes):

Nota 1: riferimento ordine: 37_476_AER_MFM_CF11 1320210026 (del 03/06/2021).

Nota 2: Il MFM-DUT è stato tarato senza effettuare alcuna regolazione preliminare, ovvero: AS FOUND = AS LEFT.

Cert.721.22.AER del 22/12/2022 pag. 9 di 13

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Allegato II



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
 Società unipersonale
 24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
 Capitale Sociale € 25.000.000
 P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
 R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
 I-24040 Osio Sopra (BG)
 S.S. 525 del Brembo, 1
 Tel. 035/328446
 Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

Data 16/11/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
 via casamassima km 11,645
 70010 CAPURSO
 BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

16962 (272439 / 6839)

Riferimento del cliente

015.22

Data ordine cliente

17/06/2022

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L,
 ALL, SIAD

Gas

Miscela Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 0,983 %vol	0,019 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,896 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,813 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,07 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_684 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Certificato redatto secondo la norma ISO 6141 edizione corrente

Analista	Pirotta Stefano	Data analisi	27/07/2022
Garanzia di stabilità fino al	27/07/2025		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-10 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	135,00
		Contenuto b.la.	1,30 m3
Matricola	012686	Barcode	S5315304
Uscita valvola	UNI 11144-V	Lotto	ARE0105072

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Mischele Speciali
 Maurizio Tintori



Cert.721.22.AER del 22/12/2022

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it


Allegato III



Air Liquide Italia Service S.r.l.
Laboratorio Specialty Gases
20090 Rodano (MI) - S.P. 14 Rivoltana km 6
Tel. 02 95757 243/212 - Fax 02 95320616
industria.airliquide.it

CERTIFICATO



Cliente	A.E.R. Consulting		Data	03/09/2021
Richiedente	Rodano MOD	4510306981,10	Protocollo	2021-3870 rev.0
Recipiente	10 LT		Natura del contenuto	Miscela
Barcode	AEUNX12	Nr. Scheda Mix	681	
				

COMPONENTE	Concentrazione			Incertezza Espansa (**)
	Nominale	Tolleranza	Valore misurato	
Propano C3H8	50 ppm	± 5 %	49.65 ppm	± 2 %

Complemento	Azoto	Concentrazione	MOL.
Temperatura min. di utilizzo	5 °C	Pressione di riempimento	151 bar
Scadenza miscela (Mesi)	36	Pressione min. di utilizzo	5 bar
Volume di gas a 15°C 1013,25 mbar	1465 Litri		

Normativa di riferimento per la preparazione: UNI EN ISO 6142
Normativa di riferimento per l'analisi: UNI EN ISO 6143

La miscela è stata preparata con metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro di Taratura LAT N°055.
Numero dei certificati delle masse: 940/2019, 832/2020, 724/2019, 795/2020 e 386/2021.

L'incertezza espansa è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per un fattore di copertura $k=2$, che corrisponde ad un intervallo di confidenza del 95% per una distribuzione Gaussiana della probabilità.

(**) Intervallo di confidenza 95%

AIR LIQUIDE ITALIA Service S.r.l.

L'Analista

Eleonora Gurrieri



1/1

Cert.721.22.AER del 22/12/2021 Pag. 11 di 13

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





Dasa-Rägister
UNI EN ISO 9001:2015
IQ-0120-02

Allegato IV



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio So
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

12/01/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna
Certificato n.
Riferimento del cliente
Tipo di miscela

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

493 (266812 / 12895)

47.21

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, SIAD

Data ordine cliente

Gas

15/12/2021

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BIOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DI AZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_88 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022		
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023				
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso		
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C				
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00	Contenuto b.la.	1,50 m3
Matricola	101704	Barcode	S5186023	Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori



Cert.721.22.AER del 22/12/2022 Pag. 12 di 13

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it

Digitally signed by: Maurizio Tintori



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo - Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

Data 08/07/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

15873 (272147 / 6297)

Riferimento del cliente

014.22

Data ordine cliente

08/06/2022

Tipo di miscela

Miscela Gas Campione Bombe da 10 L,
ALL, SIAD

Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 197,2 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 198,3 ppmvol	4,1 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<	1,9 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_56 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilancia tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	ISO 6142	Data analisi	20/06/2022
Garanzia di stabilità fino al	20/06/2024		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
Matricola	316804	Barcode	S5178236
		Lotto	ARB0720062

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscela Speciali
Maurizio Tintori

Cert.721.22.AER del 22/12/2022

A.E.R. Consulting S.r.l. - Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 - 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 - 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Certificazione di analisi: Cert.080.22.AER del 21/03/2022

(valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	082/22 – Off.092.20 SD serv. 1c) del 06/07/2020
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Girolamo G, Dott. Chim. Volpicella N.I.,
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 09:00 alle 15:45 del 23/02/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio.
Inizio e fine prova in laboratorio	23/02/2022 – 25/02/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E2
Caratteristiche del processo	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 1) Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 2)
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione rettangolare 370 X 270
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	1
Area della sezione di misura	0,10 m ²
Altezza dei punti di prelievo	4 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	Centro
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	304	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	447	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1018	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1021,00	--
Pressione differenziale dinamica*	Pa	7	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	300	± 1

Cert.080.22.AER del 21/03/2022 Pag.1 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	3,0	± 0,2
Massa molare media*	Kg/Kmol	28,8	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m ³	0,79	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	3,0	± 0,3
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m ³ /h	1087	± 109
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm ³ /h	669	± 67
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	861	± 88
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,72	--
Angolo di swirl	°	< 15	--

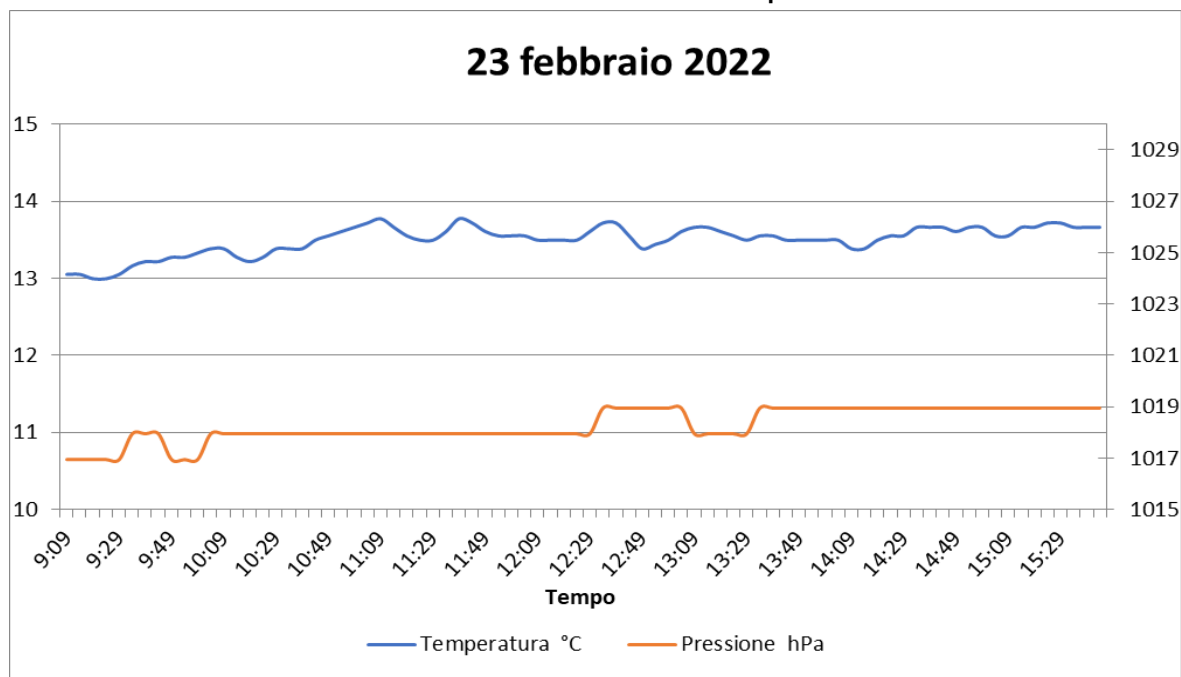
*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione [§]	Incertezza Estesa **	PQL *	Metodica analitica
Azoto	%	79,2	± 3,1	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	20,7	± 0,8	1	
Anidride carbonica	%	< 0,1	--	0,1	

[§] valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.080.22.AER del 21/03/2022 Pag.2 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	16,6	± 1,6	1	100
Flusso di massa	g/h	11,1	–	–	–

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg/Nm ³	< 1	–	1	350
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg/Nm ³	< 1	–	1	35
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Campionamento isocinetico di polveri secondo UNI EN 13284-1:2017

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,085
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,125
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,003
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,128
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,077
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,079
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	5
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	36' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,3	± 0,5	0,5	4
Flusso di massa	g/h	1,5	--	-	–

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,080
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,117
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,003
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,120
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,072
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,074
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	5
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	34' circa

Risultati delle analisi

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	3,0	± 0,6	0,5	4
Flusso di massa	g/h	2,0	--	-	-

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,086
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,126
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,003
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,129
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,078
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,080
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	5
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	36' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,5	± 0,5	0,5	4
Flusso di massa	g/h	1,7	--	-	-

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,6	13,9	4
Flusso di massa	g/h	1,7	--	-

Cert.080.22.AER del 21/03/2022 Pag.4 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.

**Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.

Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.

Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.

In allegato I, II e III al presente documento sono riportati, il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo.

Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.

Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E2, condotto nella giornata del 23/02/2022 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 21 marzo 2022.

La Direzione

Dott.ssa Chim. Stefania De Feo





GO-CALTM Air Flow Calibrator

SENSIDYNE[®]
Industrial Health & Safety Instrumentation

Summary Status <input type="checkbox"/> As-Found <input checked="" type="checkbox"/> In Tolerance <input checked="" type="checkbox"/> As-Left <input type="checkbox"/> Out of Tolerance		Environmental Conditions Pressure: 99.6 kPa Temperature: 21.0°C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Mass Flowmeter Calibration Certificate																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Model: 4146 Serial Number: 41461908006 Verification date: 22-Feb-2019	Rev: F	Sensidyne, LP 1000 112 th Circle North Suite 100 St. Petersburg, FL 33716 U.S.A. T 800-451-0444 T +1 727-530-3602 F +1 727-530-0550 Email: info@sensidyne.com www.sensidyne.com www.schauenburg.com																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Air Flow Tolerance: $\pm 1.75\%$ of reading or 0.005 SLPm		Temperature Tolerance: $\pm 1.000^\circ\text{C}$																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Reference Measured (SLPM)</th> <th>Allowable Range Min</th> <th>Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.051</td><td>0.046</td><td>0.056</td></tr> <tr><td>0.159</td><td>0.154</td><td>0.164</td></tr> <tr><td>0.284</td><td>0.279</td><td>0.289</td></tr> <tr><td>0.404</td><td>0.401</td><td>0.411</td></tr> <tr><td>0.505</td><td>0.502</td><td>0.510</td></tr> <tr><td>0.606</td><td>0.603</td><td>0.613</td></tr> <tr><td>0.707</td><td>0.704</td><td>0.714</td></tr> <tr><td>0.808</td><td>0.805</td><td>0.818</td></tr> <tr><td>0.909</td><td>0.906</td><td>0.922</td></tr> <tr><td>1.010</td><td>1.007</td><td>1.023</td></tr> <tr><td>1.111</td><td>1.108</td><td>1.127</td></tr> <tr><td>1.212</td><td>1.209</td><td>1.231</td></tr> <tr><td>1.313</td><td>1.310</td><td>1.336</td></tr> <tr><td>1.414</td><td>1.411</td><td>1.441</td></tr> <tr><td>1.515</td><td>1.512</td><td>1.544</td></tr> <tr><td>1.616</td><td>1.613</td><td>1.651</td></tr> <tr><td>1.717</td><td>1.714</td><td>1.756</td></tr> <tr><td>1.818</td><td>1.815</td><td>1.864</td></tr> <tr><td>1.919</td><td>1.916</td><td>1.972</td></tr> <tr><td>2.020</td><td>2.017</td><td>2.080</td></tr> <tr><td>2.121</td><td>2.118</td><td>2.192</td></tr> <tr><td>2.222</td><td>2.219</td><td>2.304</td></tr> <tr><td>2.323</td><td>2.320</td><td>2.416</td></tr> <tr><td>2.424</td><td>2.421</td><td>2.528</td></tr> <tr><td>2.525</td><td>2.522</td><td>2.640</td></tr> <tr><td>2.626</td><td>2.623</td><td>2.752</td></tr> <tr><td>2.727</td><td>2.724</td><td>2.864</td></tr> <tr><td>2.828</td><td>2.825</td><td>2.976</td></tr> <tr><td>2.929</td><td>2.926</td><td>3.088</td></tr> <tr><td>3.030</td><td>3.027</td><td>3.200</td></tr> <tr><td>3.131</td><td>3.128</td><td>3.312</td></tr> <tr><td>3.232</td><td>3.229</td><td>3.424</td></tr> <tr><td>3.333</td><td>3.330</td><td>3.536</td></tr> <tr><td>3.434</td><td>3.431</td><td>3.648</td></tr> <tr><td>3.535</td><td>3.532</td><td>3.760</td></tr> <tr><td>3.636</td><td>3.633</td><td>3.872</td></tr> <tr><td>3.737</td><td>3.734</td><td>3.984</td></tr> <tr><td>3.838</td><td>3.835</td><td>4.096</td></tr> <tr><td>3.939</td><td>3.936</td><td>4.208</td></tr> <tr><td>4.040</td><td>4.037</td><td>4.320</td></tr> <tr><td>4.141</td><td>4.138</td><td>4.432</td></tr> <tr><td>4.242</td><td>4.239</td><td>4.544</td></tr> <tr><td>4.343</td><td>4.340</td><td>4.656</td></tr> <tr><td>4.444</td><td>4.441</td><td>4.768</td></tr> <tr><td>4.545</td><td>4.542</td><td>4.880</td></tr> <tr><td>4.646</td><td>4.643</td><td>4.992</td></tr> <tr><td>4.747</td><td>4.744</td><td>5.104</td></tr> <tr><td>4.848</td><td>4.845</td><td>5.216</td></tr> <tr><td>4.949</td><td>4.946</td><td>5.328</td></tr> <tr><td>5.050</td><td>5.047</td><td>5.440</td></tr> <tr><td>5.151</td><td>5.148</td><td>5.552</td></tr> <tr><td>5.252</td><td>5.249</td><td>5.664</td></tr> <tr><td>5.353</td><td>5.350</td><td>5.776</td></tr> <tr><td>5.454</td><td>5.451</td><td>5.888</td></tr> <tr><td>5.555</td><td>5.552</td><td>6.000</td></tr> <tr><td>5.656</td><td>5.653</td><td>6.112</td></tr> <tr><td>5.757</td><td>5.754</td><td>6.224</td></tr> <tr><td>5.858</td><td>5.855</td><td>6.336</td></tr> <tr><td>5.959</td><td>5.956</td><td>6.448</td></tr> <tr><td>6.060</td><td>6.057</td><td>6.560</td></tr> <tr><td>6.161</td><td>6.158</td><td>6.672</td></tr> <tr><td>6.262</td><td>6.259</td><td>6.784</td></tr> <tr><td>6.363</td><td>6.360</td><td>6.896</td></tr> <tr><td>6.464</td><td>6.461</td><td>7.008</td></tr> <tr><td>6.565</td><td>6.562</td><td>7.120</td></tr> <tr><td>6.666</td><td>6.663</td><td>7.232</td></tr> <tr><td>6.767</td><td>6.764</td><td>7.344</td></tr> <tr><td>6.868</td><td>6.865</td><td>7.456</td></tr> <tr><td>6.969</td><td>6.966</td><td>7.568</td></tr> <tr><td>7.070</td><td>7.067</td><td>7.680</td></tr> <tr><td>7.171</td><td>7.168</td><td>7.792</td></tr> <tr><td>7.272</td><td>7.269</td><td>7.904</td></tr> <tr><td>7.373</td><td>7.370</td><td>8.016</td></tr> <tr><td>7.474</td><td>7.471</td><td>8.128</td></tr> <tr><td>7.575</td><td>7.572</td><td>8.240</td></tr> <tr><td>7.676</td><td>7.673</td><td>8.352</td></tr> <tr><td>7.777</td><td>7.774</td><td>8.464</td></tr> <tr><td>7.878</td><td>7.875</td><td>8.576</td></tr> <tr><td>7.979</td><td>7.976</td><td>8.688</td></tr> <tr><td>8.080</td><td>8.077</td><td>8.800</td></tr> <tr><td>8.181</td><td>8.178</td><td>8.912</td></tr> <tr><td>8.282</td><td>8.279</td><td>9.024</td></tr> <tr><td>8.383</td><td>8.380</td><td>9.136</td></tr> <tr><td>8.484</td><td>8.481</td><td>9.248</td></tr> <tr><td>8.585</td><td>8.582</td><td>9.360</td></tr> <tr><td>8.686</td><td>8.683</td><td>9.472</td></tr> <tr><td>8.787</td><td>8.784</td><td>9.584</td></tr> <tr><td>8.888</td><td>8.885</td><td>9.696</td></tr> <tr><td>8.989</td><td>8.986</td><td>9.808</td></tr> <tr><td>9.090</td><td>9.087</td><td>9.920</td></tr> <tr><td>9.191</td><td>9.188</td><td>10.032</td></tr> <tr><td>9.292</td><td>9.289</td><td>10.144</td></tr> <tr><td>9.393</td><td>9.390</td><td>10.256</td></tr> <tr><td>9.494</td><td>9.491</td><td>10.368</td></tr> <tr><td>9.595</td><td>9.592</td><td>10.480</td></tr> <tr><td>9.696</td><td>9.693</td><td>10.592</td></tr> <tr><td>9.797</td><td>9.794</td><td>10.704</td></tr> <tr><td>9.898</td><td>9.895</td><td>10.816</td></tr> <tr><td>9.999</td><td>9.996</td><td>10.928</td></tr> <tr><td>10.100</td><td>10.097</td><td>11.040</td></tr> <tr><td>10.201</td><td>10.198</td><td>11.152</td></tr> <tr><td>10.302</td><td>10.299</td><td>11.264</td></tr> <tr><td>10.403</td><td>10.400</td><td>11.376</td></tr> <tr><td>10.504</td><td>10.501</td><td>11.488</td></tr> <tr><td>10.605</td><td>10.602</td><td>11.600</td></tr> <tr><td>10.706</td><td>10.703</td><td>11.712</td></tr> <tr><td>10.807</td><td>10.804</td><td>11.824</td></tr> <tr><td>10.908</td><td>10.905</td><td>11.936</td></tr> <tr><td>11.009</td><td>11.006</td><td>12.048</td></tr> <tr><td>11.110</td><td>11.107</td><td>12.160</td></tr> <tr><td>11.211</td><td>11.208</td><td>12.272</td></tr> <tr><td>11.312</td><td>11.309</td><td>12.384</td></tr> <tr><td>11.413</td><td>11.410</td><td>12.496</td></tr> <tr><td>11.514</td><td>11.511</td><td>12.608</td></tr> <tr><td>11.615</td><td>11.612</td><td>12.720</td></tr> <tr><td>11.716</td><td>11.713</td><td>12.832</td></tr> <tr><td>11.817</td><td>11.814</td><td>12.944</td></tr> <tr><td>11.918</td><td>11.915</td><td>13.056</td></tr> <tr><td>12.019</td><td>12.016</td><td>13.168</td></tr> <tr><td>12.120</td><td>12.117</td><td>13.280</td></tr> <tr><td>12.221</td><td>12.218</td><td>13.392</td></tr> <tr><td>12.322</td><td>12.319</td><td>13.504</td></tr> <tr><td>12.423</td><td>12.420</td><td>13.616</td></tr> <tr><td>12.524</td><td>12.521</td><td>13.728</td></tr> <tr><td>12.625</td><td>12.622</td><td>13.840</td></tr> <tr><td>12.726</td><td>12.723</td><td>13.952</td></tr> <tr><td>12.827</td><td>12.824</td><td>14.064</td></tr> <tr><td>12.928</td><td>12.925</td><td>14.176</td></tr> <tr><td>13.029</td><td>13.026</td><td>14.288</td></tr> <tr><td>13.130</td><td>13.127</td><td>14.400</td></tr> <tr><td>13.231</td><td>13.228</td><td>14.512</td></tr> <tr><td>13.332</td><td>13.329</td><td>14.624</td></tr> <tr><td>13.433</td><td>13.430</td><td>14.736</td></tr> <tr><td>13.534</td><td>13.531</td><td>14.848</td></tr> <tr><td>13.635</td><td>13.632</td><td>14.960</td></tr> <tr><td>13.736</td><td>13.733</td><td>15.072</td></tr> <tr><td>13.837</td><td>13.834</td><td>15.184</td></tr> <tr><td>13.938</td><td>13.935</td><td>15.296</td></tr> <tr><td>14.039</td><td>14.036</td><td>15.408</td></tr> <tr><td>14.140</td><td>14.137</td><td>15.520</td></tr> <tr><td>14.241</td><td>14.238</td><td>15.632</td></tr> <tr><td>14.342</td><td>14.339</td><td>15.744</td></tr> <tr><td>14.443</td><td>14.440</td><td>15.856</td></tr> <tr><td>14.544</td><td>14.541</td><td>15.968</td></tr> <tr><td>14.645</td><td>14.642</td><td>16.080</td></tr> <tr><td>14.746</td><td>14.743</td><td>16.192</td></tr> <tr><td>14.847</td><td>14.844</td><td>16.304</td></tr> <tr><td>14.948</td><td>14.945</td><td>16.416</td></tr> <tr><td>15.049</td><td>15.046</td><td>16.528</td></tr> <tr><td>15.150</td><td>15.147</td><td>16.640</td></tr> <tr><td>15.251</td><td>15.248</td><td>16.752</td></tr> <tr><td>15.352</td><td>15.349</td><td>16.864</td></tr> <tr><td>15.453</td><td>15.450</td><td>16.976</td></tr> <tr><td>15.554</td><td>15.551</td><td>17.088</td></tr> <tr><td>15.655</td><td>15.652</td><td>17.200</td></tr> <tr><td>15.756</td><td>15.753</td><td>17.312</td></tr> <tr><td>15.857</td><td>15.854</td><td>17.424</td></tr> <tr><td>15.958</td><td>15.955</td><td>17.536</td></tr> <tr><td>16.059</td><td>16.056</td><td>17.648</td></tr> <tr><td>16.160</td><td>16.157</td><td>17.760</td></tr> <tr><td>16.261</td><td>16.258</td><td>17.872</td></tr> <tr><td>16.362</td><td>16.359</td><td>17.984</td></tr> <tr><td>16.463</td><td>16.460</td><td>18.096</td></tr> <tr><td>16.564</td><td>16.561</td><td>18.208</td></tr> <tr><td>16.665</td><td>16.662</td><td>18.320</td></tr> <tr><td>16.766</td><td>16.763</td><td>18.432</td></tr> <tr><td>16.867</td><td>16.864</td><td>18.544</td></tr> <tr><td>16.968</td><td>16.965</td><td>18.656</td></tr> <tr><td>17.069</td><td>17.066</td><td>18.768</td></tr> <tr><td>17.170</td><td>17.167</td><td>18.880</td></tr> <tr><td>17.271</td><td>17.268</td><td>18.992</td></tr> <tr><td>17.372</td><td>17.369</td><td>19.104</td></tr> <tr><td>17.473</td><td>17.470</td><td>19.216</td></tr> <tr><td>17.574</td><td>17.571</td><td>19.328</td></tr> <tr><td>17.675</td><td>17.672</td><td>19.440</td></tr> <tr><td>17.776</td><td>17.773</td><td>19.552</td></tr> <tr><td>17.877</td><td>17.874</td><td>19.664</td></tr> <tr><td>17.978</td><td>17.975</td><td>19.776</td></tr> <tr><td>18.079</td><td>18.076</td><td>19.888</td></tr> <tr><td>18.180</td><td>18.177</td><td>19.999</td></tr> <tr><td>18.281</td><td>18.278</td><td>20.111</td></tr> <tr><td>18.382</td><td>18.379</td><td>20.223</td></tr> <tr><td>18.483</td><td>18.480</td><td>20.335</td></tr> <tr><td>18.584</td><td>18.581</td><td>20.447</td></tr> <tr><td>18.685</td><td>18.682</td><td>20.559</td></tr> <tr><td>18.786</td><td>18.783</td><td>20.671</td></tr> <tr><td>18.887</td><td>18.884</td><td>20.783</td></tr> <tr><td>18.988</td><td>18.985</td><td>20.895</td></tr> <tr><td>19.089</td><td>19.086</td><td>21.007</td></tr> <tr><td>19.190</td><td>19.187</td><td>21.119</td></tr> <tr><td>19.291</td><td>19.288</td><td>21.231</td></tr> <tr><td>19.392</td><td>19.389</td><td>21.343</td></tr> <tr><td>19.493</td><td>19.490</td><td>21.455</td></tr> <tr><td>19.594</td><td>19.591</td><td>21.567</td></tr> <tr><td>19.695</td><td>19.692</td><td>21.679</td></tr> <tr><td>19.796</td><td>19.793</td><td>21.791</td></tr> <tr><td>19.897</td><td>19.894</td><td>21.903</td></tr> <tr><td>19.998</td><td>19.995</td><td>22.015</td></tr> <tr><td>20.099</td><td>20.096</td><td>22.127</td></tr> <tr><td>20.200</td><td>20.197</td><td>22.239</td></tr> <tr><td>20.301</td><td>20.298</td><td>22.351</td></tr> <tr><td>20.402</td><td>20.399</td><td>22.463</td></tr> <tr><td>20.503</td><td>20.500</td><td>22.575</td></tr> <tr><td>20.604</td><td>20.601</td><td>22.687</td></tr> <tr><td>20.705</td><td>20.702</td><td>22.799</td></tr> <tr><td>20.806</td><td>20.803</td><td>22.911</td></tr> <tr><td>20.907</td><td>20.904</td><td>23.023</td></tr> <tr><td>21.008</td><td>21.005</td><td>23.135</td></tr> <tr><td>21.109</td><td>21.106</td><td>23.247</td></tr> <tr><td>21.210</td><td>21.207</td><td>23.359</td></tr> <tr><td>21.311</td><td>21.308</td><td>23.471</td></tr> <tr><td>21.412</td><td>21.409</td><td>23.583</td></tr> <tr><td>21.513</td><td>21.510</td><td>23.695</td></tr> <tr><td>21.614</td><td>21.611</td><td>23.807</td></tr> <tr><td>21.715</td><td>21.712</td><td>23.919</td></tr> <tr><td>21.816</td><td>21.813</td><td>24.031</td></tr> <tr><td>21.917</td><td>21.914</td><td>24.143</td></tr> <tr><td>22.018</td><td>22.015</td><td>24.255</td></tr> <tr><td>22.119</td><td>22.116</td><td>24.367</td></tr> <tr><td>22.220</td><td>22.217</td><td>24.479</td></tr> <tr><td>22.321</td><td>22.318</td><td>24.591</td></tr> <tr><td>22.422</td><td>22.419</td><td>24.703</td></tr> <tr><td>22.523</td><td>22.520</td><td>24.815</td></tr> <tr><td>22.624</td><td>22.621</td><td>24.927</td></tr> <tr><td>22.725</td><td>22.722</td><td>25.039</td></tr> <tr><td>22.826</td><td>22.823</td><td>25.151</td></tr> <tr><td>22.927</td><td>22.924</td><td>25.263</td></tr> <tr><td>23.028</td><td>23.025</td><td>25.375</td></tr> <tr><td>23.129</td><td>23.126</td><td>25.487</td></tr> <tr><td>23.230</td><td>23.227</td><td>25.599</td></tr> <tr><td>23.331</td><td>23.328</td><td>25.711</td></tr> <tr><td>23.432</td><td>23.429</td><td>25.823</td></tr> <tr><td>23.533</td><td>23.530</td><td>25.935</td></tr> <tr><td>23.634</td><td>23.631</td><td>26.047</td></tr> <tr><td>23.735</td><td>23.732</td><td>26.159</td></tr> <tr><td>23.836</td><td>23.833</td><td>26.271</td></tr> <tr><td>23.937</td><td>23.934</td><td>26.383</td></tr> <tr><td>24.038</td><td>24.035</td><td>26.495</td></tr> <tr><td>24.139</td><td>24.136</td><td>26.607</td></tr> <tr><td>24.240</td><td>24.237</td><td>26.719</td></tr> <tr><td>24.341</td><td>24.338</td><td>26.831</td></tr> <tr><td>24.442</td><td>24.439</td><td>26.943</td></tr> <tr><td>24.543</td><td>24.540</td><td>27.055</td></tr> <tr><td>24.644</td><td>24.641</td><td>27.167</td></tr> <tr><td>24.745</td><td>24.742</td><td>27.279</td></tr> <tr><td>24.846</td><td>24.843</td><td>27.391</td></tr> <tr><td>24.947</td><td>24.944</td><td>27.503</td></tr> <tr><td>25.048</td><td>25.045</td><td>27.615</td></tr> <tr><td>25.149</td><td>25.146</td><td>27.727</td></tr> <tr><td>25.250</td><td>25.247</td><td>27.839</td></tr> <tr><td>25.351</td><td>25.348</td><td>27.951</td></tr> <tr><td>25.452</td><td>25.449</td><td>28.063</td></tr> <tr><td>25.553</td><td>25.550</td><td>28.175</td></tr> <tr><td>25.654</td><td>25.651</td><td>28.287</td></tr> <tr><td>25.755</td><td>25.752</td><td>28.399</td></tr> <tr><td>25.856</td><td>25.853</td><td>28.511</td></tr> <tr><td>25.957</td><td>25.954</td><td>28.623</td></tr> <tr><td>26.058</td><td>26.055</td><td>28.735</td></tr> <tr><td>26.159</td><td>26.156</td><td>28.847</td></tr> <tr><td>26.260</td><td>26.257</td><td>28.959</td></tr> <tr><td>26.361</td><td>26.358</td><td>29.071</td></tr> <tr><td>26.462</td><td>26.459</td><td>29.183</td></tr> <tr><td>26.563</td><td>26.560</td><td>29.295</td></tr> <tr><td>26.664</td><td>26.661</td><td>29.407</td></tr> <tr><td>26.765</td><td>26.762</td><td>29.519</td></tr> <tr><td>26.866</td><td>26.863</td><td>29.631</td></tr> <tr><td>26.967</td><td>26.964</td><td>29.743</td></tr> <tr><td>27.068</td><td>27.065</td><td>29.855</td></tr> <tr><td>27.169</td><td>27.166</td><td>29.967</td></tr> <tr><td>27.270</td><td>27.267</td><td>30.079</td></tr> <tr><td>27.371</td><td>27.368</td><td>30.191</td></tr> <tr><td>27.472</td><td>27.469</td><td>30.303</td></tr> <tr><td>27.573</td><td>27.570</td><td>30.415</td></tr> <tr><td>27.674</td><td>27.671</td><td>30.527</td></tr> <tr><td>27.775</td><td>27.772</td><td>30.639</td></tr> <tr><td>27.876</td><td>27.873</td><td>30.751</td></tr> <tr><td>27.977</td><td>27.974</td><td>30.863</td></tr> <tr><td>28.078</td><td>28.075</td><td>30.975</td></tr> <tr><td>28.179</td><td>28.176</td><td>31.087</td></tr> <tr><td>28.280</td><td>28.277</td><td>31.199</td></tr> <tr><td>28.381</td><td>28.378</td><td>31.311</td></tr> <tr><td>28.482</td><td>28.479</td><td>31.423</td></tr> <tr><td>28.583</td><td>28.580</td><td>31.535</td></tr> <tr><td>28.684</td><td>28.681</td><td>31.647</td></tr> <tr><td>28.785</td><td>28.782</td><td>31.759</td></tr> <tr><td>28.886</td><td>28.883</td><td>31.871</td></tr> <tr><td>28.987</td><td>28.984</td><td>31.983</td></tr> <tr><td>29.088</td><td>29.085</td><td>32.095</td></tr> <tr><td>29.189</td><td>29.186</td><td>32.207</td></tr> <tr><td>29.290</td><td>29.287</td><td>32.319</td></tr> <tr><td>29.391</td><td>29.388</td><td>32.431</td></tr> <tr><td>29.492</td><td>29.489</td><td>32.543</td></tr> <tr><td>29.593</td><td>29.590</td><td>32.655</td></tr> <tr><td>29.694</td><td>29.691</td><td>32.767</td></tr> <tr><td>29.795</td><td>29.792</td><td>32.879</td></tr> <tr><td>29.896</td><td>29.893</td><td>32.991</td></tr> <tr><td>29.997</td><td>29.994</td><td>33.103</td></tr> <tr><td>30.098</td><td>30.095</td><td>33.215</td></tr> <tr><td>30.199</td><td>30.196</td><td>33.327</td></tr> <tr><td>30.300</td><td>30.297</td><td>33.439</td></tr> <tr><td>30.401</td><td>30.398</td><td>33.551</td></tr> <tr><td>30.502</td><td>30.499</td><td>33.663</td></tr> <tr><td>30.603</td><td>30.600</td><td>33.775</td></tr> <tr><td>30.704</td><td>30.701</td><td>33.887</td></tr> <tr><td>30.805</td><td>30.802</td><td>33.999</td></tr> <tr><td>30.906</td><td>30.903</td><td>34.111</td></tr> <tr><td>31.007</td><td>31.004</td><td>34.223</td></tr> <tr><td>31</td></tr></tbody></table>		Reference Measured (SLPM)	Allowable Range Min	Max	0.051	0.046	0.056	0.159	0.154	0.164	0.284	0.279	0.289	0.404	0.401	0.411	0.505	0.502	0.510	0.606	0.603	0.613	0.707	0.704	0.714	0.808	0.805	0.818	0.909	0.906	0.922	1.010	1.007	1.023	1.111	1.108	1.127	1.212	1.209	1.231	1.313	1.310	1.336	1.414	1.411	1.441	1.515	1.512	1.544	1.616	1.613	1.651	1.717	1.714	1.756	1.818	1.815	1.864	1.919	1.916	1.972	2.020	2.017	2.080	2.121	2.118	2.192	2.222	2.219	2.304	2.323	2.320	2.416	2.424	2.421	2.528	2.525	2.522	2.640	2.626	2.623	2.752	2.727	2.724	2.864	2.828	2.825	2.976	2.929	2.926	3.088	3.030	3.027	3.200	3.131	3.128	3.312	3.232	3.229	3.424	3.333	3.330	3.536	3.434	3.431	3.648	3.535	3.532	3.760	3.636	3.633	3.872	3.737	3.734	3.984	3.838	3.835	4.096	3.939	3.936	4.208	4.040	4.037	4.320	4.141	4.138	4.432	4.242	4.239	4.544	4.343	4.340	4.656	4.444	4.441	4.768	4.545	4.542	4.880	4.646	4.643	4.992	4.747	4.744	5.104	4.848	4.845	5.216	4.949	4.946	5.328	5.050	5.047	5.440	5.151	5.148	5.552	5.252	5.249	5.664	5.353	5.350	5.776	5.454	5.451	5.888	5.555	5.552	6.000	5.656	5.653	6.112	5.757	5.754	6.224	5.858	5.855	6.336	5.959	5.956	6.448	6.060	6.057	6.560	6.161	6.158	6.672	6.262	6.259	6.784	6.363	6.360	6.896	6.464	6.461	7.008	6.565	6.562	7.120	6.666	6.663	7.232	6.767	6.764	7.344	6.868	6.865	7.456	6.969	6.966	7.568	7.070	7.067	7.680	7.171	7.168	7.792	7.272	7.269	7.904	7.373	7.370	8.016	7.474	7.471	8.128	7.575	7.572	8.240	7.676	7.673	8.352	7.777	7.774	8.464	7.878	7.875	8.576	7.979	7.976	8.688	8.080	8.077	8.800	8.181	8.178	8.912	8.282	8.279	9.024	8.383	8.380	9.136	8.484	8.481	9.248	8.585	8.582	9.360	8.686	8.683	9.472	8.787	8.784	9.584	8.888	8.885	9.696	8.989	8.986	9.808	9.090	9.087	9.920	9.191	9.188	10.032	9.292	9.289	10.144	9.393	9.390	10.256	9.494	9.491	10.368	9.595	9.592	10.480	9.696	9.693	10.592	9.797	9.794	10.704	9.898	9.895	10.816	9.999	9.996	10.928	10.100	10.097	11.040	10.201	10.198	11.152	10.302	10.299	11.264	10.403	10.400	11.376	10.504	10.501	11.488	10.605	10.602	11.600	10.706	10.703	11.712	10.807	10.804	11.824	10.908	10.905	11.936	11.009	11.006	12.048	11.110	11.107	12.160	11.211	11.208	12.272	11.312	11.309	12.384	11.413	11.410	12.496	11.514	11.511	12.608	11.615	11.612	12.720	11.716	11.713	12.832	11.817	11.814	12.944	11.918	11.915	13.056	12.019	12.016	13.168	12.120	12.117	13.280	12.221	12.218	13.392	12.322	12.319	13.504	12.423	12.420	13.616	12.524	12.521	13.728	12.625	12.622	13.840	12.726	12.723	13.952	12.827	12.824	14.064	12.928	12.925	14.176	13.029	13.026	14.288	13.130	13.127	14.400	13.231	13.228	14.512	13.332	13.329	14.624	13.433	13.430	14.736	13.534	13.531	14.848	13.635	13.632	14.960	13.736	13.733	15.072	13.837	13.834	15.184	13.938	13.935	15.296	14.039	14.036	15.408	14.140	14.137	15.520	14.241	14.238	15.632	14.342	14.339	15.744	14.443	14.440	15.856	14.544	14.541	15.968	14.645	14.642	16.080	14.746	14.743	16.192	14.847	14.844	16.304	14.948	14.945	16.416	15.049	15.046	16.528	15.150	15.147	16.640	15.251	15.248	16.752	15.352	15.349	16.864	15.453	15.450	16.976	15.554	15.551	17.088	15.655	15.652	17.200	15.756	15.753	17.312	15.857	15.854	17.424	15.958	15.955	17.536	16.059	16.056	17.648	16.160	16.157	17.760	16.261	16.258	17.872	16.362	16.359	17.984	16.463	16.460	18.096	16.564	16.561	18.208	16.665	16.662	18.320	16.766	16.763	18.432	16.867	16.864	18.544	16.968	16.965	18.656	17.069	17.066	18.768	17.170	17.167	18.880	17.271	17.268	18.992	17.372	17.369	19.104	17.473	17.470	19.216	17.574	17.571	19.328	17.675	17.672	19.440	17.776	17.773	19.552	17.877	17.874	19.664	17.978	17.975	19.776	18.079	18.076	19.888	18.180	18.177	19.999	18.281	18.278	20.111	18.382	18.379	20.223	18.483	18.480	20.335	18.584	18.581	20.447	18.685	18.682	20.559	18.786	18.783	20.671	18.887	18.884	20.783	18.988	18.985	20.895	19.089	19.086	21.007	19.190	19.187	21.119	19.291	19.288	21.231	19.392	19.389	21.343	19.493	19.490	21.455	19.594	19.591	21.567	19.695	19.692	21.679	19.796	19.793	21.791	19.897	19.894	21.903	19.998	19.995	22.015	20.099	20.096	22.127	20.200	20.197	22.239	20.301	20.298	22.351	20.402	20.399	22.463	20.503	20.500	22.575	20.604	20.601	22.687	20.705	20.702	22.799	20.806	20.803	22.911	20.907	20.904	23.023	21.008	21.005	23.135	21.109	21.106	23.247	21.210	21.207	23.359	21.311	21.308	23.471	21.412	21.409	23.583	21.513	21.510	23.695	21.614	21.611	23.807	21.715	21.712	23.919	21.816	21.813	24.031	21.917	21.914	24.143	22.018	22.015	24.255	22.119	22.116	24.367	22.220	22.217	24.479	22.321	22.318	24.591	22.422	22.419	24.703	22.523	22.520	24.815	22.624	22.621	24.927	22.725	22.722	25.039	22.826	22.823	25.151	22.927	22.924	25.263	23.028	23.025	25.375	23.129	23.126	25.487	23.230	23.227	25.599	23.331	23.328	25.711	23.432	23.429	25.823	23.533	23.530	25.935	23.634	23.631	26.047	23.735	23.732	26.159	23.836	23.833	26.271	23.937	23.934	26.383	24.038	24.035	26.495	24.139	24.136	26.607	24.240	24.237	26.719	24.341	24.338	26.831	24.442	24.439	26.943	24.543	24.540	27.055	24.644	24.641	27.167	24.745	24.742	27.279	24.846	24.843	27.391	24.947	24.944	27.503	25.048	25.045	27.615	25.149	25.146	27.727	25.250	25.247	27.839	25.351	25.348	27.951	25.452	25.449	28.063	25.553	25.550	28.175	25.654	25.651	28.287	25.755	25.752	28.399	25.856	25.853	28.511	25.957	25.954	28.623	26.058	26.055	28.735	26.159	26.156	28.847	26.260	26.257	28.959	26.361	26.358	29.071	26.462	26.459	29.183	26.563	26.560	29.295	26.664	26.661	29.407	26.765	26.762	29.519	26.866	26.863	29.631	26.967	26.964	29.743	27.068	27.065	29.855	27.169	27.166	29.967	27.270	27.267	30.079	27.371	27.368	30.191	27.472	27.469	30.303	27.573	27.570	30.415	27.674	27.671	30.527	27.775	27.772	30.639	27.876	27.873	30.751	27.977	27.974	30.863	28.078	28.075	30.975	28.179	28.176	31.087	28.280	28.277	31.199	28.381	28.378	31.311	28.482	28.479	31.423	28.583	28.580	31.535	28.684	28.681	31.647	28.785	28.782	31.759	28.886	28.883	31.871	28.987	28.984	31.983	29.088	29.085	32.095	29.189	29.186	32.207	29.290	29.287	32.319	29.391	29.388	32.431	29.492	29.489	32.543	29.593	29.590	32.655	29.694	29.691	32.767	29.795	29.792	32.879	29.896	29.893	32.991	29.997	29.994	33.103	30.098	30.095	33.215	30.199	30.196	33.327	30.300	30.297	33.439	30.401	30.398	33.551	30.502	30.499	33.663	30.603	30.600	33.775	30.704	30.701	33.887	30.805	30.802	33.999	30.906	30.903	34.111	31.007	31.004	34.223	31
Reference Measured (SLPM)	Allowable Range Min	Max																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.051	0.046	0.056																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.159	0.154	0.164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.284	0.279	0.289																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.404	0.401	0.411																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.505	0.502	0.510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.606	0.603	0.613																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.707	0.704	0.714																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.808	0.805	0.818																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0.909	0.906	0.922																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.010	1.007	1.023																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.111	1.108	1.127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.212	1.209	1.231																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.313	1.310	1.336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.414	1.411	1.441																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.515	1.512	1.544																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.616	1.613	1.651																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.717	1.714	1.756																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.818	1.815	1.864																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1.919	1.916	1.972																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.020	2.017	2.080																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.121	2.118	2.192																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.222	2.219	2.304																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.323	2.320	2.416																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.424	2.421	2.528																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.525	2.522	2.640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.626	2.623	2.752																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.727	2.724	2.864																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.828	2.825	2.976																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
2.929	2.926	3.088																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.030	3.027	3.200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.131	3.128	3.312																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.232	3.229	3.424																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.333	3.330	3.536																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.434	3.431	3.648																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.535	3.532	3.760																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.636	3.633	3.872																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.737	3.734	3.984																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.838	3.835	4.096																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3.939	3.936	4.208																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.040	4.037	4.320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.141	4.138	4.432																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.242	4.239	4.544																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.343	4.340	4.656																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.444	4.441	4.768																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.545	4.542	4.880																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.646	4.643	4.992																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.747	4.744	5.104																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.848	4.845	5.216																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
4.949	4.946	5.328																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.050	5.047	5.440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.151	5.148	5.552																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.252	5.249	5.664																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.353	5.350	5.776																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.454	5.451	5.888																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.555	5.552	6.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.656	5.653	6.112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.757	5.754	6.224																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.858	5.855	6.336																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
5.959	5.956	6.448																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.060	6.057	6.560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.161	6.158	6.672																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.262	6.259	6.784																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.363	6.360	6.896																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.464	6.461	7.008																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.565	6.562	7.120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.666	6.663	7.232																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.767	6.764	7.344																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.868	6.865	7.456																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
6.969	6.966	7.568																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.070	7.067	7.680																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.171	7.168	7.792																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.272	7.269	7.904																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.373	7.370	8.016																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.474	7.471	8.128																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.575	7.572	8.240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.676	7.673	8.352																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.777	7.774	8.464																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.878	7.875	8.576																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
7.979	7.976	8.688																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.080	8.077	8.800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.181	8.178	8.912																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.282	8.279	9.024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.383	8.380	9.136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.484	8.481	9.248																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.585	8.582	9.360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.686	8.683	9.472																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.787	8.784	9.584																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.888	8.885	9.696																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8.989	8.986	9.808																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.090	9.087	9.920																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.191	9.188	10.032																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.292	9.289	10.144																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.393	9.390	10.256																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.494	9.491	10.368																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.595	9.592	10.480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.696	9.693	10.592																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.797	9.794	10.704																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.898	9.895	10.816																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
9.999	9.996	10.928																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10.100	10.097	11.040																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10.201	10.198	11.152																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10.302	10.299	11.264																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10.403	10.400	11.376																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10.504	10.501	11.488																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10.605	10.602	11.600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10.706	10.703	11.712																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10.807	10.804	11.824																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10.908	10.905	11.936																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.009	11.006	12.048																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.110	11.107	12.160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.211	11.208	12.272																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.312	11.309	12.384																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.413	11.410	12.496																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.514	11.511	12.608																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.615	11.612	12.720																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.716	11.713	12.832																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.817	11.814	12.944																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
11.918	11.915	13.056																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.019	12.016	13.168																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.120	12.117	13.280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.221	12.218	13.392																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.322	12.319	13.504																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.423	12.420	13.616																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.524	12.521	13.728																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.625	12.622	13.840																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.726	12.723	13.952																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.827	12.824	14.064																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12.928	12.925	14.176																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.029	13.026	14.288																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.130	13.127	14.400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.231	13.228	14.512																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.332	13.329	14.624																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.433	13.430	14.736																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.534	13.531	14.848																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.635	13.632	14.960																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.736	13.733	15.072																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.837	13.834	15.184																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
13.938	13.935	15.296																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.039	14.036	15.408																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.140	14.137	15.520																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.241	14.238	15.632																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.342	14.339	15.744																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.443	14.440	15.856																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.544	14.541	15.968																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.645	14.642	16.080																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.746	14.743	16.192																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.847	14.844	16.304																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
14.948	14.945	16.416																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.049	15.046	16.528																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.150	15.147	16.640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.251	15.248	16.752																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.352	15.349	16.864																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.453	15.450	16.976																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.554	15.551	17.088																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.655	15.652	17.200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.756	15.753	17.312																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.857	15.854	17.424																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
15.958	15.955	17.536																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.059	16.056	17.648																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.160	16.157	17.760																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.261	16.258	17.872																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.362	16.359	17.984																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.463	16.460	18.096																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.564	16.561	18.208																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.665	16.662	18.320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.766	16.763	18.432																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.867	16.864	18.544																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16.968	16.965	18.656																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.069	17.066	18.768																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.170	17.167	18.880																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.271	17.268	18.992																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.372	17.369	19.104																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.473	17.470	19.216																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.574	17.571	19.328																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.675	17.672	19.440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.776	17.773	19.552																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.877	17.874	19.664																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
17.978	17.975	19.776																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.079	18.076	19.888																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.180	18.177	19.999																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.281	18.278	20.111																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.382	18.379	20.223																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.483	18.480	20.335																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.584	18.581	20.447																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.685	18.682	20.559																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.786	18.783	20.671																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.887	18.884	20.783																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
18.988	18.985	20.895																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.089	19.086	21.007																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.190	19.187	21.119																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.291	19.288	21.231																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.392	19.389	21.343																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.493	19.490	21.455																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.594	19.591	21.567																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.695	19.692	21.679																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.796	19.793	21.791																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.897	19.894	21.903																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
19.998	19.995	22.015																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20.099	20.096	22.127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20.200	20.197	22.239																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20.301	20.298	22.351																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20.402	20.399	22.463																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20.503	20.500	22.575																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20.604	20.601	22.687																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20.705	20.702	22.799																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20.806	20.803	22.911																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
20.907	20.904	23.023																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.008	21.005	23.135																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.109	21.106	23.247																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.210	21.207	23.359																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.311	21.308	23.471																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.412	21.409	23.583																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.513	21.510	23.695																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.614	21.611	23.807																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.715	21.712	23.919																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.816	21.813	24.031																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
21.917	21.914	24.143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.018	22.015	24.255																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.119	22.116	24.367																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.220	22.217	24.479																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.321	22.318	24.591																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.422	22.419	24.703																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.523	22.520	24.815																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.624	22.621	24.927																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.725	22.722	25.039																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.826	22.823	25.151																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
22.927	22.924	25.263																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.028	23.025	25.375																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.129	23.126	25.487																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.230	23.227	25.599																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.331	23.328	25.711																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.432	23.429	25.823																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.533	23.530	25.935																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.634	23.631	26.047																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.735	23.732	26.159																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.836	23.833	26.271																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
23.937	23.934	26.383																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.038	24.035	26.495																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.139	24.136	26.607																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.240	24.237	26.719																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.341	24.338	26.831																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.442	24.439	26.943																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.543	24.540	27.055																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.644	24.641	27.167																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.745	24.742	27.279																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.846	24.843	27.391																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
24.947	24.944	27.503																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.048	25.045	27.615																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.149	25.146	27.727																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.250	25.247	27.839																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.351	25.348	27.951																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.452	25.449	28.063																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.553	25.550	28.175																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.654	25.651	28.287																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.755	25.752	28.399																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.856	25.853	28.511																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
25.957	25.954	28.623																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.058	26.055	28.735																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.159	26.156	28.847																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.260	26.257	28.959																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.361	26.358	29.071																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.462	26.459	29.183																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.563	26.560	29.295																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.664	26.661	29.407																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.765	26.762	29.519																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.866	26.863	29.631																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
26.967	26.964	29.743																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.068	27.065	29.855																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.169	27.166	29.967																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.270	27.267	30.079																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.371	27.368	30.191																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.472	27.469	30.303																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.573	27.570	30.415																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.674	27.671	30.527																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.775	27.772	30.639																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.876	27.873	30.751																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
27.977	27.974	30.863																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.078	28.075	30.975																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.179	28.176	31.087																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.280	28.277	31.199																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.381	28.378	31.311																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.482	28.479	31.423																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.583	28.580	31.535																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.684	28.681	31.647																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.785	28.782	31.759																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.886	28.883	31.871																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
28.987	28.984	31.983																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.088	29.085	32.095																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.189	29.186	32.207																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.290	29.287	32.319																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.391	29.388	32.431																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.492	29.489	32.543																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.593	29.590	32.655																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.694	29.691	32.767																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.795	29.792	32.879																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.896	29.893	32.991																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
29.997	29.994	33.103																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30.098	30.095	33.215																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30.199	30.196	33.327																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30.300	30.297	33.439																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30.401	30.398	33.551																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30.502	30.499	33.663																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30.603	30.600	33.775																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30.704	30.701	33.887																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30.805	30.802	33.999																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
30.906	30.903	34.111																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
31.007	31.004	34.223																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 3281111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

25191 (241700 / 8673)

Riferimento del cliente

015.19.NIV

Data ordine cliente

16/07/2019

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_684** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n 55**

Note

Analista	Baccala Efrem	Data analisi	04/11/2019
Garanzia di stabilità fino al	04/11/2022		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-10 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	135,00
		Contenuto b.la.	1,30 m3
Matricola	029366	Barcode	S1439070
		Lotto	ARE0122109

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscela Speciali
Maurizio Tintori

Cert.080.22.AER del 21/03/2022 Pag.7 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato III



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Oslo So
I-24040 Oslo Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

12/01/2022

Spett.le
A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)
Certificato n. 493 (266812 / 12895)
Riferimento del cliente 47.21 Data ordine cliente 15/12/2021
Tipo di miscela Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, SIAD Gas Miscele Certificate

Composizione Certificata			
Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BIOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DI AZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k=2, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_88** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.**

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la.	1,50 m3
Matricola	101704	Barcode	S5186023
		Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.080.22.AER del 21/03/2022 Pag.8 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

30/06/2020

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
Via Casamassima Km 11.645
70010 Capurso
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO BA

Certificato n.

12486 (248343 / 2926)

Riferimento del cliente

015.19.NIV - 2/3/2020

Data ordine cliente

02/03/2020

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 200,6 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 201,5 ppmvol	4,2 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<=	0,3 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_56**

Codice per preparazione **ISO 6142**

Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità

Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55

Note

Analista **Trovesi Giacomo**

Data analisi **15/06/2020**

Garanzia di stabilità fino al **15/06/2022**

Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio

-20 °C

Pressione minima di utilizzo

10% Press -25% peso

Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio

50 °C

Capacità b.l.a (l)

10,0

Pressione b.l.a (bar abs)

150,00

Contenuto b.l.a. **1,50 m3**

Matricola

013719

Barcode

S5186246

Lotto

AR50711060

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Mischele Speciali

Maurizio Tintori

Cert.080.22.AER del 21/03/2022 Pag.9 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Certificazione di analisi: Cert.398.22.AER del 14/09/2022

(valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	510/22 – Off.104.21 SD serv. 1c) del 31/08/2021
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Girolamo G, Dott. Pignataro G.
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 09:30 alle 11:30 del 01/09/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio.
Inizio e fine prova in laboratorio	01/09/2022 – 06/09/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E2
Caratteristiche del processo	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 1) Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 2)
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione rettangolare 0,37 X 0,27
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	1
Area della sezione di misura	0,10 m ²
Altezza dei punti di prelievo	4 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	Centro
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	302	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	563	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1010	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1010,50	–
Pressione differenziale dinamica*	Pa	9	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	50	± 1

Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag.1 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	2,8	± 0,2
Massa molare media*	Kg/Kmol	29,5	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m ³	0,64	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	3,8	± 0,3
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m ³ /h	1366	± 125
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm ³ /h	661	± 65
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	868	± 85
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,72	--
Angolo di swirl	°	< 15	--

*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

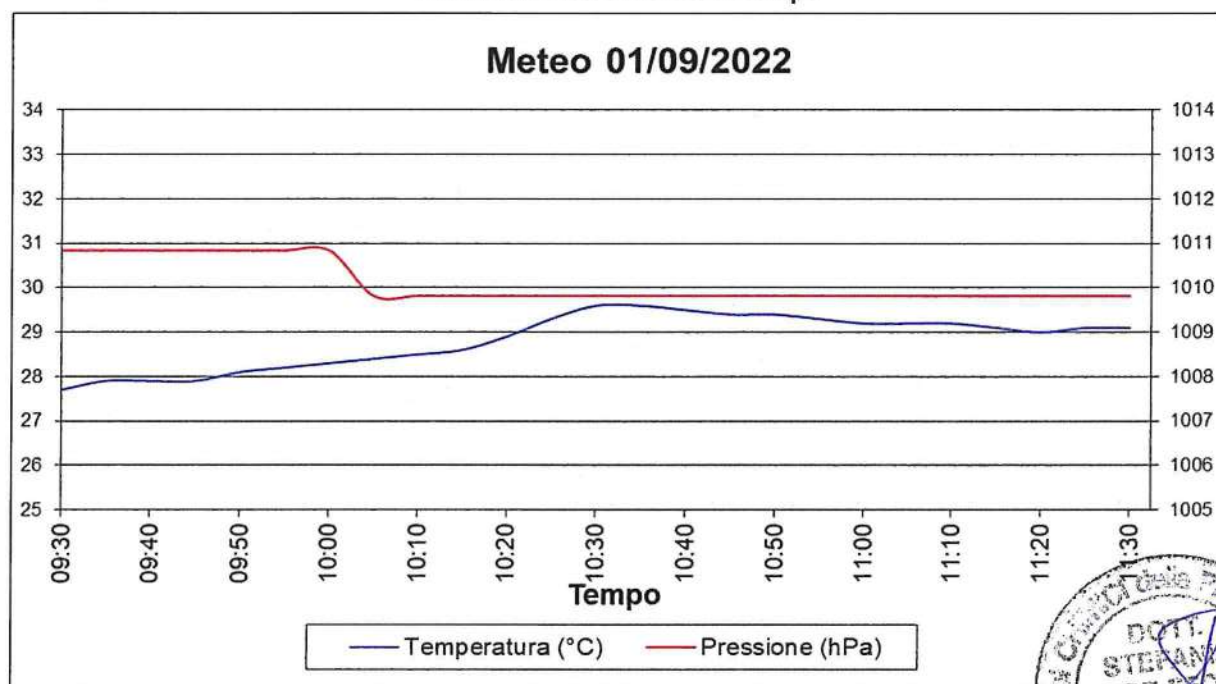
Nota: sulla base dei risultati relativi ai rilievi dei parametri fluidodinamici sulla sezione di misura la variazione della differenza di pressione (sui punti di misura) è abbondantemente contenuta entro il 10%. Contestualmente è stato verificato che l'angolo di swirl è < a 15°, tali condizioni fisiche palesano un'espulsione degli effluenti gassosi pressoché uniforme e costante.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione [§]	Incertezza Estesa **	PQL [*]	Metodica analitica
Azoto	%	81,4	± 3,2	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	13,1	± 0,5	1	
Anidride carbonica	%	5,5	± 0,2	0,1	

[§] valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag.2 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	7,8	±0,8	1	100
Flusso di massa	g/h	5,1	–	–	–

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg/Nm ³	65	±0,7	1	350
Flusso di massa	g/h	42,9	–	–	–
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg/Nm ³	< 1	–	1	35
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Campionamento isocinetico di polveri secondo UNI EN 13284-1:2017

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,085
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,158
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,003
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,161
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,077
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,078
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	5
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	36' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	0,82	± 0,16	0,5	4
Flusso di massa	g/h	0,54	--	-	

Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag.3 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,082
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,153
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,003
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,156
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,074
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,075
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	5
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	35' circa

Risultati delle analisi

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,0	± 0,2	0,5	4
Flusso di massa	g/h	0,66	--	-	-

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,083
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,155
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,003
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,158
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,075
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,076
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	5
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	35' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	0,74	± 0,15	0,5	4
Flusso di massa	g/h	0,48	--	-	-

Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag.4 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it


Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	0,85	15,6	4
Flusso di massa	g/h	0,56	--	-

Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.

**Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.

Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.

Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.

In allegato I, II e III al presente documento sono riportati, il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo.

Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.


Il Responsabile del laboratorio
 Dott. Chim. Natalino Ivanovic
 Dott. Chim. Natalino Ivanovic
 N. 718 Sez. A

Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E2, condotto nella giornata del 01/09/2022 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 14 Settembre 2022.

La Direzione
 Dott.ssa Chim. Stefania De Feo



Allegato I



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY

Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasystemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21 Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2021/06/18

- cliente
customer A.E.R. CONSULTING SRL
VIA CAVOUR 63
70011-ALBEROBELLO (BA)

- destinatario
receiver A.E.R. CONSULTING SRL - Z.I.
CASAMASSIMA KM 11,645
70010 - CAPURSO (BA)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto (DUT)
item (DUT) Mass Flow Meter
(Flussimetro massico)

- costruttore
manufacturer DADOLAB

- modello
model CF1

- matricola
serial number CF11 1320210026

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2021/06/07

- data delle misure
date of measurements 2021/06/11

- registro di laboratorio
laboratory reference 01-2021

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 262 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 262 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura citata alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedure given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia del 95%. Normalmente tale fattore k non è inferiore a 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor k is not lower than 2.

La Direzione Tecnica
(Technical Management)
Lucio Fialdini
Lucio Fialdini



Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag.6 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystem.it
email: info-lat@megasytem.it

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Di seguito, vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando la procedura N.
the measurement results reported in this certificate were obtained following the procedure No.

PRI07 Rev. 2

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N.
traceability is through the first line standard No.

LM01- a - b

munite di certificati validi di taratura N.

N° TPF CONTROL 55923-55924
(del 2019/09/02)

validated by the certificate of calibration No.

Condizioni ambientali di taratura (environmental calibration conditions):

Pressione atmosferica (atmospheric pressure):
Temperatura (temperature):
Umidità relativa (relative humidity):

(999,35±0,63) hPa
(23,0±1,0) °C
(50,0±5,0) %

Condizioni di taratura (calibration conditions):

Fondo scala (FS) del DUT alle condizioni di riferimento (DUT full scale at the reference conditions):

45 L/min (riferito ad aria)

Pressione di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference pressure):
Temperatura di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference temperature):

101325 Pa
0 °C

Campo di misura (measurement range):

0,5 – 15 L/min

Composizione chimica del gas di taratura (calibration gas chemical composition):

Aria (anidra)

Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag. 7 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Risultati della taratura (calibration results):

Punti	Ripetizioni	Q_c	Q_{d0}	Q_{d0m}	d	d_m	C	C_m	$U(C_m)$	k
(points)	(repetitions)	L/min	L/min	L/min	[%FS]	[%FS]			[%]	
1	1	0,47689	0,500		0,05		0,9538			
1	2	0,47690	0,500	0,500	0,05	0,05	0,9538	0,9538	0,40	2,0
1	3	0,47690	0,500		0,05		0,9538			
2	1	0,95070	1,003		0,12		0,9479			
2	2	0,95054	1,003	1,003	0,12	0,12	0,9477	0,9475	0,40	2,1
2	3	0,95061	1,004		0,12		0,9468			
3	1	4,9019	4,999		0,22		0,9806			
3	2	4,9019	5,000	5,001	0,22	0,22	0,9804	0,9802	0,40	2,0
3	3	4,9016	5,003		0,23		0,9797			
4	1	9,8751	9,98		0,23		0,9895			
4	2	9,8702	9,97	9,97	0,22	0,22	0,9900	0,9900	0,40	2,1
4	3	9,8755	9,97		0,21		0,9905			
5	1	14,808	15,01		0,45		0,9865			
5	2	14,810	15,00	15,00	0,42	0,43	0,9873	0,9870	0,40	2,1
5	3	14,809	15,00		0,42		0,9873			

Legenda (legend):

- Q_c : Portata campione alle condizioni di riferimento (actual flow rate, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0} : Portata indicata dal DUT alle condizioni di riferimento (indicated flow rate from the DUT, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0m} : Valore medio dei valori di Q_{d0} (average of the Q_{d0} values)
 d : Errore in percentuale del fondo scala (FS) del DUT, espresso da (error in DUT full scale percentage, expressed from): $((Q_{d0}-Q_c)/FS)*100$
 d_m : Errore medio dei valori di d , in percentuale di FS del DUT (mean error of the d values, in DUT full scale percentage)
 C : Coefficiente di taratura, espresso da (calibration factor, expressed from): Q_c/Q_{d0}
 C_m : Coefficiente medio di taratura dei valori di C (mean calibration factor of the C values)
 $U(C_m)$: Incertezza estesa, in percentuale relativa al livello di fiducia del 95%, in funzione di (expanded uncertainty, in percentage corresponding to a 95% confidence level, versus): C_m
 k : Fattore di copertura al livello di fiducia del 95% (coverage factor corresponding to a 95% confidence level)

Commenti (notes):

Nota 1: riferimento ordine: 37_476_AER_MFM_CF11 1320210026 (del 03/06/2021).

Nota 2: Il MFM-DUT è stato tarato senza effettuare alcuna regolazione preliminare, ovvero: AS FOUND = AS LEFT.

Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag.8 di 10

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
 S.I.A.D. S.p.A.
 24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
 Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
 www.siad.com - siad@siad.eu
 Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
 P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
 R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
 24040 Osio Sopra (BG)
 S.S. 525 del Brembo, 1
 Tel. 035/328446
 Fax 035/502208
 e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

25191 (241700 / 8673)

Riferimento del cliente

015.19.NIV

Data ordine cliente

16/07/2019

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas

Miscela Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_684

Codice per preparazione ISO 6142

Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità

Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse: 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55

Note

Analista Baccala Efre

Data analisi 04/11/2019

Garanzia di stabilità fino al 04/11/2022

Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio

-10 °C

Pressione minima di utilizzo

10% Press -25%
peso

Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio

50 °C

Capacità b.la (l) 10,0

Pressione b.la (bar abs) 135,00

Contenuto b.la. 1,30 m3

Matricola 029366

Barcode S1439070

Lotto ARE0122109

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Misure Speciali
 Maurizio Tintori



Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag.9 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. - Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 - 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 - 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it

Allegato III



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Oslo So
I-24040 Oslo Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

12/01/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

493 (266812 / 12895)

Riferimento del cliente

47.21

Data ordine cliente

15/12/2021

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, SIAD

Gas

Miscela Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BIOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DIAZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_88 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la.	1,50 m3
Matricola	101704	Barcode	S5186023
		Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag.10 di 10

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Digitally signed by: Maurizio Tintori



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

Data 08/07/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

15873 (272147 / 6297)

Riferimento del cliente

014.22

Data ordine cliente

08/06/2022

Tipo di miscela

Miscela Gas Campione Bombole da 10 L,
ALL, SIAD

Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 197,2 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 198,3 ppmvol	4,1 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<	1,9 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_56 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	ISO 6142	Data analisi	20/06/2022
Garanzia di stabilità fino al	20/06/2024		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
Matricola	316804	Barcode	S5178236
		Lotto	ARB0720062

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscela Speciali
Maurizio Tintori

- segue -

Cert.398.22.AER del 14/09/2022 Pag. 11 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Certificazione di analisi: Cert.081.22.AER del 21/03/2022

(valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	101/22 – Off.092.20 SD serv. 1d) del 06/07/2020
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Girolamo G., Dott. Chim. Volpicella N.I.
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 09:00 alle ore 15:45 del 23/02/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio.
Inizio e fine prova in laboratorio	23/02/2022 – 25/02/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E3
Caratteristiche del processo	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 3)
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione rettangolare 0,43 X 0,27
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	1
Area della sezione di misura	0,116 m ²
Altezza dei punti di prelievo	4 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	centro
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	304	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	556	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1018	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1018,10	--
Pressione differenziale dinamica*	Pa	14	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	10	± 1

Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.1 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	3,6	± 0,3
Massa molare media*	Kg/Kmol	29,6	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m ³	0,65	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	4,7	± 0,4
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m ³ /h	1681	± 160
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm ³ /h	830	± 80
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	1097	± 100
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,72	--
Angolo di swirl	°	< 15	--

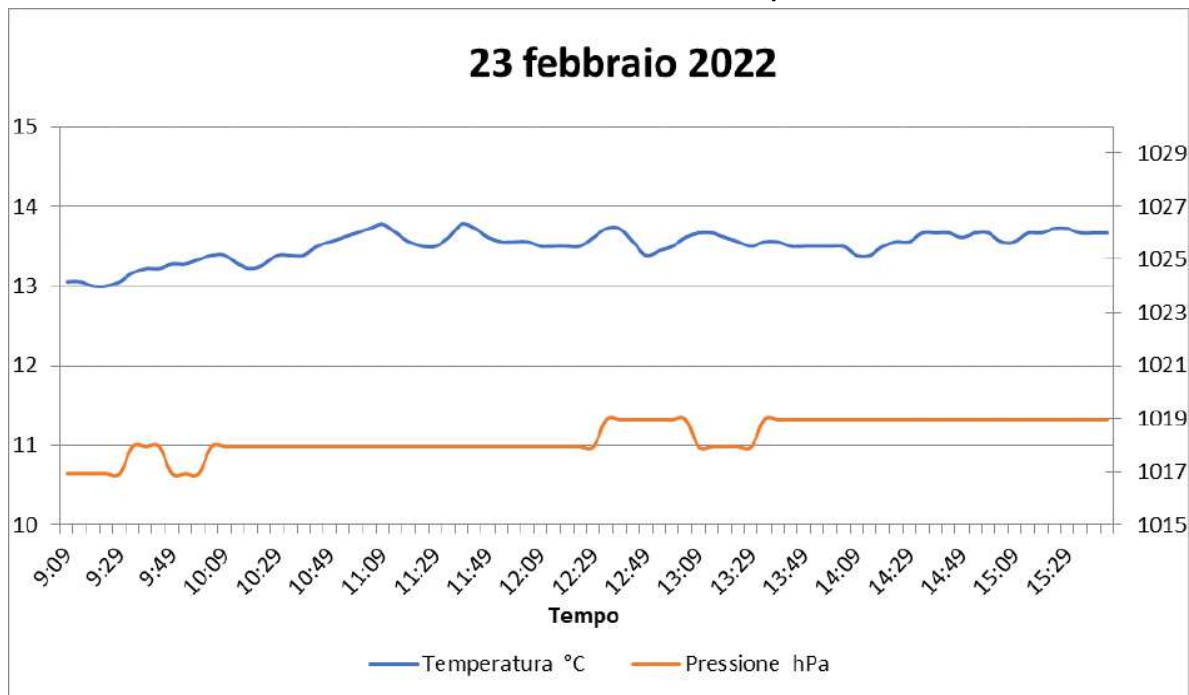
*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione [§]	Incertezza Estesa **	PQL *	Metodica analitica
Azoto	%	83,0	± 3,2	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	8,5	± 0,3	1	
Anidride carbonica	%	8,5	± 0,3	0,1	

[§] valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag. 2 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL *	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	10	± 1	1	100
Flusso di massa	g/h	8,3	–	–	–

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL *	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg/Nm ³	110	± 11	1	350
Flusso di massa	g/h	91,3	–	–	–
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg/Nm ³	< 5	–	1	35
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Campionamento isocinetico di polveri secondo UNI EN 13284-1:2017

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,128
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,234
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,239
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,116
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,118
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	6
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435 °K
Tempo di campionamento	30' circa

Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.3 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,1	± 0,4	0,5	4
Flusso di massa	g/h	1,7	--	-	-

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,127
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,232
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,237
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,115
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,117
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	6
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	30' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,4	± 0,5	0,5	4
Flusso di massa	g/h	2,0	--	-	-

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,128
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,234
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,239
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,116
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,118
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	6
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	30' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,8	± 0,4	0,5	4
Flusso di massa	g/h	1,5	--	-	-

Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag. 4 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,1	14,3	4
Flusso di massa	g/h	1,7	--	–

Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.

**Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.

Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.

Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.

In allegato I, II e III al presente documento è riportato il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo.

Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.

Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E3, condotto nella giornata del 23/02/2022 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 21 marzo 2022

La Direzione
Dott.ssa Chim. Stefania De Feo



Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.5 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



GO-CALTM Air Flow Calibrator

SENSIDYNE[®]
Industrial Health & Safety Instrumentation

Summary Status <input type="checkbox"/> As-Found <input checked="" type="checkbox"/> In Tolerance <input checked="" type="checkbox"/> As-Left <input type="checkbox"/> Out of Tolerance		Environmental Conditions Pressure: 99.6 kPa Temperature: 21.0°C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Mass Flowmeter Calibration Certificate																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Model: 4146 Serial Number: 41461908006 Verification date: 22-Feb-2019	Rev: F	Temperature Tolerance: ±1.000 °C <table border="1"> <thead> <tr> <th>Reference Measured (°C)</th> <th>Allowable Range Min</th> <th>Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21.01</td> <td>20.01</td> <td>22.01</td> </tr> </tbody> </table>		Reference Measured (°C)	Allowable Range Min	Max	21.01	20.01	22.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Reference Measured (°C)	Allowable Range Min	Max																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.01	20.01	22.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Air Flow Tolerance: ±1.75% of reading or 0.005 SLPm <table border="1"> <thead> <tr> <th>Reference Measured (SLPM)</th> <th>Allowable Range Min</th> <th>Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.051</td><td>0.046</td><td>0.056</td></tr> <tr><td>0.159</td><td>0.154</td><td>0.164</td></tr> <tr><td>0.284</td><td>0.279</td><td>0.289</td></tr> <tr><td>0.404</td><td>0.401</td><td>0.411</td></tr> <tr><td>0.505</td><td>0.502</td><td>0.510</td></tr> <tr><td>0.606</td><td>0.603</td><td>0.613</td></tr> <tr><td>0.707</td><td>0.704</td><td>0.714</td></tr> <tr><td>0.808</td><td>0.805</td><td>0.815</td></tr> <tr><td>0.909</td><td>0.906</td><td>0.919</td></tr> <tr><td>1.010</td><td>1.007</td><td>1.017</td></tr> <tr><td>1.111</td><td>1.108</td><td>1.121</td></tr> <tr><td>1.212</td><td>1.209</td><td>1.225</td></tr> <tr><td>1.313</td><td>1.310</td><td>1.330</td></tr> <tr><td>1.414</td><td>1.411</td><td>1.435</td></tr> <tr><td>1.515</td><td>1.512</td><td>1.540</td></tr> <tr><td>1.616</td><td>1.613</td><td>1.645</td></tr> <tr><td>1.717</td><td>1.714</td><td>1.750</td></tr> <tr><td>1.818</td><td>1.815</td><td>1.855</td></tr> <tr><td>1.919</td><td>1.916</td><td>1.965</td></tr> <tr><td>2.020</td><td>2.017</td><td>2.070</td></tr> <tr><td>2.121</td><td>2.118</td><td>2.180</td></tr> <tr><td>2.222</td><td>2.219</td><td>2.290</td></tr> <tr><td>2.323</td><td>2.320</td><td>2.400</td></tr> <tr><td>2.424</td><td>2.421</td><td>2.510</td></tr> <tr><td>2.525</td><td>2.522</td><td>2.620</td></tr> <tr><td>2.626</td><td>2.623</td><td>2.730</td></tr> <tr><td>2.727</td><td>2.724</td><td>2.840</td></tr> <tr><td>2.828</td><td>2.825</td><td>2.950</td></tr> <tr><td>2.929</td><td>2.926</td><td>3.060</td></tr> <tr><td>3.030</td><td>3.027</td><td>3.170</td></tr> <tr><td>3.131</td><td>3.128</td><td>3.280</td></tr> <tr><td>3.232</td><td>3.229</td><td>3.390</td></tr> <tr><td>3.333</td><td>3.330</td><td>3.500</td></tr> <tr><td>3.434</td><td>3.431</td><td>3.610</td></tr> <tr><td>3.535</td><td>3.532</td><td>3.720</td></tr> <tr><td>3.636</td><td>3.633</td><td>3.830</td></tr> <tr><td>3.737</td><td>3.734</td><td>3.940</td></tr> <tr><td>3.838</td><td>3.835</td><td>4.050</td></tr> <tr><td>3.939</td><td>3.936</td><td>4.160</td></tr> <tr><td>4.040</td><td>4.037</td><td>4.270</td></tr> <tr><td>4.141</td><td>4.138</td><td>4.380</td></tr> <tr><td>4.242</td><td>4.239</td><td>4.490</td></tr> <tr><td>4.343</td><td>4.340</td><td>4.600</td></tr> <tr><td>4.444</td><td>4.441</td><td>4.710</td></tr> <tr><td>4.545</td><td>4.542</td><td>4.820</td></tr> <tr><td>4.646</td><td>4.643</td><td>4.930</td></tr> <tr><td>4.747</td><td>4.744</td><td>5.040</td></tr> <tr><td>4.848</td><td>4.845</td><td>5.150</td></tr> <tr><td>4.949</td><td>4.946</td><td>5.260</td></tr> <tr><td>5.050</td><td>5.047</td><td>5.370</td></tr> <tr><td>5.151</td><td>5.148</td><td>5.480</td></tr> <tr><td>5.252</td><td>5.249</td><td>5.590</td></tr> <tr><td>5.353</td><td>5.350</td><td>5.700</td></tr> <tr><td>5.454</td><td>5.451</td><td>5.810</td></tr> <tr><td>5.555</td><td>5.552</td><td>5.920</td></tr> <tr><td>5.656</td><td>5.653</td><td>6.030</td></tr> <tr><td>5.757</td><td>5.754</td><td>6.140</td></tr> <tr><td>5.858</td><td>5.855</td><td>6.250</td></tr> <tr><td>5.959</td><td>5.956</td><td>6.360</td></tr> <tr><td>6.060</td><td>6.057</td><td>6.470</td></tr> <tr><td>6.161</td><td>6.158</td><td>6.580</td></tr> <tr><td>6.262</td><td>6.259</td><td>6.690</td></tr> <tr><td>6.363</td><td>6.360</td><td>6.800</td></tr> <tr><td>6.464</td><td>6.461</td><td>6.910</td></tr> <tr><td>6.565</td><td>6.562</td><td>7.020</td></tr> <tr><td>6.666</td><td>6.663</td><td>7.130</td></tr> <tr><td>6.767</td><td>6.764</td><td>7.240</td></tr> <tr><td>6.868</td><td>6.865</td><td>7.350</td></tr> <tr><td>6.969</td><td>6.966</td><td>7.460</td></tr> <tr><td>7.070</td><td>7.067</td><td>7.570</td></tr> <tr><td>7.171</td><td>7.168</td><td>7.680</td></tr> <tr><td>7.272</td><td>7.269</td><td>7.790</td></tr> <tr><td>7.373</td><td>7.370</td><td>7.900</td></tr> <tr><td>7.474</td><td>7.471</td><td>8.010</td></tr> <tr><td>7.575</td><td>7.572</td><td>8.120</td></tr> <tr><td>7.676</td><td>7.673</td><td>8.230</td></tr> <tr><td>7.777</td><td>7.774</td><td>8.340</td></tr> <tr><td>7.878</td><td>7.875</td><td>8.450</td></tr> <tr><td>7.979</td><td>7.976</td><td>8.560</td></tr> <tr><td>8.080</td><td>8.077</td><td>8.670</td></tr> <tr><td>8.181</td><td>8.178</td><td>8.780</td></tr> <tr><td>8.282</td><td>8.279</td><td>8.890</td></tr> <tr><td>8.383</td><td>8.380</td><td>9.000</td></tr> <tr><td>8.484</td><td>8.481</td><td>9.110</td></tr> <tr><td>8.585</td><td>8.582</td><td>9.220</td></tr> <tr><td>8.686</td><td>8.683</td><td>9.330</td></tr> <tr><td>8.787</td><td>8.784</td><td>9.440</td></tr> <tr><td>8.888</td><td>8.885</td><td>9.550</td></tr> <tr><td>8.989</td><td>8.986</td><td>9.660</td></tr> <tr><td>9.090</td><td>9.087</td><td>9.770</td></tr> <tr><td>9.191</td><td>9.188</td><td>9.880</td></tr> <tr><td>9.292</td><td>9.289</td><td>9.990</td></tr> <tr><td>9.393</td><td>9.390</td><td>10.100</td></tr> <tr><td>9.494</td><td>9.491</td><td>10.210</td></tr> <tr><td>9.595</td><td>9.592</td><td>10.320</td></tr> <tr><td>9.696</td><td>9.693</td><td>10.430</td></tr> <tr><td>9.797</td><td>9.794</td><td>10.540</td></tr> <tr><td>9.898</td><td>9.895</td><td>10.650</td></tr> <tr><td>9.999</td><td>9.996</td><td>10.760</td></tr> <tr><td>10.100</td><td>10.097</td><td>10.870</td></tr> <tr><td>10.201</td><td>10.198</td><td>10.980</td></tr> <tr><td>10.302</td><td>10.299</td><td>11.090</td></tr> <tr><td>10.403</td><td>10.400</td><td>11.200</td></tr> <tr><td>10.504</td><td>10.501</td><td>11.310</td></tr> <tr><td>10.605</td><td>10.602</td><td>11.420</td></tr> <tr><td>10.706</td><td>10.703</td><td>11.530</td></tr> <tr><td>10.807</td><td>10.804</td><td>11.640</td></tr> <tr><td>10.908</td><td>10.905</td><td>11.750</td></tr> <tr><td>11.009</td><td>11.006</td><td>11.860</td></tr> <tr><td>11.110</td><td>11.107</td><td>11.970</td></tr> <tr><td>11.211</td><td>11.208</td><td>12.080</td></tr> <tr><td>11.312</td><td>11.309</td><td>12.190</td></tr> <tr><td>11.413</td><td>11.410</td><td>12.300</td></tr> <tr><td>11.514</td><td>11.511</td><td>12.410</td></tr> <tr><td>11.615</td><td>11.612</td><td>12.520</td></tr> <tr><td>11.716</td><td>11.713</td><td>12.630</td></tr> <tr><td>11.817</td><td>11.814</td><td>12.740</td></tr> <tr><td>11.918</td><td>11.915</td><td>12.850</td></tr> <tr><td>12.019</td><td>12.016</td><td>12.960</td></tr> <tr><td>12.120</td><td>12.117</td><td>13.070</td></tr> <tr><td>12.221</td><td>12.218</td><td>13.180</td></tr> <tr><td>12.322</td><td>12.319</td><td>13.290</td></tr> <tr><td>12.423</td><td>12.420</td><td>13.400</td></tr> <tr><td>12.524</td><td>12.521</td><td>13.510</td></tr> <tr><td>12.625</td><td>12.622</td><td>13.620</td></tr> <tr><td>12.726</td><td>12.723</td><td>13.730</td></tr> <tr><td>12.827</td><td>12.824</td><td>13.840</td></tr> <tr><td>12.928</td><td>12.925</td><td>13.950</td></tr> <tr><td>13.029</td><td>13.026</td><td>14.060</td></tr> <tr><td>13.130</td><td>13.127</td><td>14.170</td></tr> <tr><td>13.231</td><td>13.228</td><td>14.280</td></tr> <tr><td>13.332</td><td>13.329</td><td>14.390</td></tr> <tr><td>13.433</td><td>13.430</td><td>14.500</td></tr> <tr><td>13.534</td><td>13.531</td><td>14.610</td></tr> <tr><td>13.635</td><td>13.632</td><td>14.720</td></tr> <tr><td>13.736</td><td>13.733</td><td>14.830</td></tr> <tr><td>13.837</td><td>13.834</td><td>14.940</td></tr> <tr><td>13.938</td><td>13.935</td><td>15.050</td></tr> <tr><td>14.039</td><td>14.036</td><td>15.160</td></tr> <tr><td>14.140</td><td>14.137</td><td>15.270</td></tr> <tr><td>14.241</td><td>14.238</td><td>15.380</td></tr> <tr><td>14.342</td><td>14.339</td><td>15.490</td></tr> <tr><td>14.443</td><td>14.440</td><td>15.600</td></tr> <tr><td>14.544</td><td>14.541</td><td>15.710</td></tr> <tr><td>14.645</td><td>14.642</td><td>15.820</td></tr> <tr><td>14.746</td><td>14.743</td><td>15.930</td></tr> <tr><td>14.847</td><td>14.844</td><td>16.040</td></tr> <tr><td>14.948</td><td>14.945</td><td>16.150</td></tr> <tr><td>15.049</td><td>15.046</td><td>16.260</td></tr> <tr><td>15.150</td><td>15.147</td><td>16.370</td></tr> <tr><td>15.251</td><td>15.248</td><td>16.480</td></tr> <tr><td>15.352</td><td>15.349</td><td>16.590</td></tr> <tr><td>15.453</td><td>15.450</td><td>16.700</td></tr> <tr><td>15.554</td><td>15.551</td><td>16.810</td></tr> <tr><td>15.655</td><td>15.652</td><td>16.920</td></tr> <tr><td>15.756</td><td>15.753</td><td>17.030</td></tr> <tr><td>15.857</td><td>15.854</td><td>17.140</td></tr> <tr><td>15.958</td><td>15.955</td><td>17.250</td></tr> <tr><td>16.059</td><td>16.056</td><td>17.360</td></tr> <tr><td>16.160</td><td>16.157</td><td>17.470</td></tr> <tr><td>16.261</td><td>16.258</td><td>17.580</td></tr> <tr><td>16.362</td><td>16.359</td><td>17.690</td></tr> <tr><td>16.463</td><td>16.460</td><td>17.800</td></tr> <tr><td>16.564</td><td>16.561</td><td>17.910</td></tr> <tr><td>16.665</td><td>16.662</td><td>18.020</td></tr> <tr><td>16.766</td><td>16.763</td><td>18.130</td></tr> <tr><td>16.867</td><td>16.864</td><td>18.240</td></tr> <tr><td>16.968</td><td>16.965</td><td>18.350</td></tr> <tr><td>17.069</td><td>17.066</td><td>18.460</td></tr> <tr><td>17.170</td><td>17.167</td><td>18.570</td></tr> <tr><td>17.271</td><td>17.268</td><td>18.680</td></tr> <tr><td>17.372</td><td>17.369</td><td>18.790</td></tr> <tr><td>17.473</td><td>17.470</td><td>18.900</td></tr> <tr><td>17.574</td><td>17.571</td><td>19.010</td></tr> <tr><td>17.675</td><td>17.672</td><td>19.120</td></tr> <tr><td>17.776</td><td>17.773</td><td>19.230</td></tr> <tr><td>17.877</td><td>17.874</td><td>19.340</td></tr> <tr><td>17.978</td><td>17.975</td><td>19.450</td></tr> <tr><td>18.079</td><td>18.076</td><td>19.560</td></tr> <tr><td>18.180</td><td>18.177</td><td>19.670</td></tr> <tr><td>18.281</td><td>18.278</td><td>19.780</td></tr> <tr><td>18.382</td><td>18.379</td><td>19.890</td></tr> <tr><td>18.483</td><td>18.480</td><td>20.000</td></tr> <tr><td>18.584</td><td>18.581</td><td>20.110</td></tr> <tr><td>18.685</td><td>18.682</td><td>20.220</td></tr> <tr><td>18.786</td><td>18.783</td><td>20.330</td></tr> <tr><td>18.887</td><td>18.884</td><td>20.440</td></tr> <tr><td>18.988</td><td>18.985</td><td>20.550</td></tr> <tr><td>19.089</td><td>19.086</td><td>20.660</td></tr> <tr><td>19.190</td><td>19.187</td><td>20.770</td></tr> <tr><td>19.291</td><td>19.288</td><td>20.880</td></tr> <tr><td>19.392</td><td>19.389</td><td>20.990</td></tr> <tr><td>19.493</td><td>19.490</td><td>21.100</td></tr> <tr><td>19.594</td><td>19.591</td><td>21.210</td></tr> <tr><td>19.695</td><td>19.692</td><td>21.320</td></tr> <tr><td>19.796</td><td>19.793</td><td>21.430</td></tr> <tr><td>19.897</td><td>19.894</td><td>21.540</td></tr> <tr><td>19.998</td><td>19.995</td><td>21.650</td></tr> <tr><td>20.099</td><td>20.096</td><td>21.760</td></tr> <tr><td>20.200</td><td>20.197</td><td>21.870</td></tr> <tr><td>20.301</td><td>20.298</td><td>21.980</td></tr> <tr><td>20.402</td><td>20.399</td><td>22.090</td></tr> <tr><td>20.503</td><td>20.500</td><td>22.200</td></tr> <tr><td>20.604</td><td>20.601</td><td>22.310</td></tr> <tr><td>20.705</td><td>20.702</td><td>22.420</td></tr> <tr><td>20.806</td><td>20.803</td><td>22.530</td></tr> <tr><td>20.907</td><td>20.904</td><td>22.640</td></tr> <tr><td>21.008</td><td>21.005</td><td>22.750</td></tr> <tr><td>21.109</td><td>21.106</td><td>22.860</td></tr> <tr><td>21.210</td><td>21.207</td><td>22.970</td></tr> <tr><td>21.311</td><td>21.308</td><td>23.080</td></tr> <tr><td>21.412</td><td>21.409</td><td>23.190</td></tr> <tr><td>21.513</td><td>21.510</td><td>23.300</td></tr> <tr><td>21.614</td><td>21.611</td><td>23.410</td></tr> <tr><td>21.715</td><td>21.712</td><td>23.520</td></tr> <tr><td>21.816</td><td>21.813</td><td>23.630</td></tr> <tr><td>21.917</td><td>21.914</td><td>23.740</td></tr> <tr><td>22.018</td><td>22.015</td><td>23.850</td></tr> <tr><td>22.119</td><td>22.116</td><td>23.960</td></tr> <tr><td>22.220</td><td>22.217</td><td>24.070</td></tr> <tr><td>22.321</td><td>22.318</td><td>24.180</td></tr> <tr><td>22.422</td><td>22.419</td><td>24.290</td></tr> <tr><td>22.523</td><td>22.520</td><td>24.400</td></tr> <tr><td>22.624</td><td>22.621</td><td>24.510</td></tr> <tr><td>22.725</td><td>22.722</td><td>24.620</td></tr> <tr><td>22.826</td><td>22.823</td><td>24.730</td></tr> <tr><td>22.927</td><td>22.924</td><td>24.840</td></tr> <tr><td>23.028</td><td>23.025</td><td>24.950</td></tr> <tr><td>23.129</td><td>23.126</td><td>25.060</td></tr> <tr><td>23.230</td><td>23.227</td><td>25.170</td></tr> <tr><td>23.331</td><td>23.328</td><td>25.280</td></tr> <tr><td>23.432</td><td>23.429</td><td>25.390</td></tr> <tr><td>23.533</td><td>23.530</td><td>25.500</td></tr> <tr><td>23.634</td><td>23.631</td><td>25.610</td></tr> <tr><td>23.735</td><td>23.732</td><td>25.720</td></tr> <tr><td>23.836</td><td>23.833</td><td>25.830</td></tr> <tr><td>23.937</td><td>23.934</td><td>25.940</td></tr> <tr><td>24.038</td><td>24.035</td><td>26.050</td></tr> <tr><td>24.139</td><td>24.136</td><td>26.160</td></tr> <tr><td>24.240</td><td>24.237</td><td>26.270</td></tr> <tr><td>24.341</td><td>24.338</td><td>26.380</td></tr> <tr><td>24.442</td><td>24.439</td><td>26.490</td></tr> <tr><td>24.543</td><td>24.540</td><td>26.600</td></tr> <tr><td>24.644</td><td>24.641</td><td>26.710</td></tr> <tr><td>24.745</td><td>24.742</td><td>26.820</td></tr> <tr><td>24.846</td><td>24.843</td><td>26.930</td></tr> <tr><td>24.947</td><td>24.944</td><td>27.040</td></tr> <tr><td>25.048</td><td>25.045</td><td>27.150</td></tr> <tr><td>25.149</td><td>25.146</td><td>27.260</td></tr> <tr><td>25.250</td><td>25.247</td><td>27.370</td></tr> <tr><td>25.351</td><td>25.348</td><td>27.480</td></tr> <tr><td>25.452</td><td>25.449</td><td>27.590</td></tr> <tr><td>25.553</td><td>25.550</td><td>27.700</td></tr> <tr><td>25.654</td><td>25.651</td><td>27.810</td></tr> <tr><td>25.755</td><td>25.752</td><td>27.920</td></tr> <tr><td>25.856</td><td>25.853</td><td>28.030</td></tr> <tr><td>25.957</td><td>25.954</td><td>28.140</td></tr> <tr><td>26.058</td><td>26.055</td><td>28.250</td></tr> <tr><td>26.159</td><td>26.156</td><td>28.360</td></tr> <tr><td>26.260</td><td>26.257</td><td>28.470</td></tr> <tr><td>26.361</td><td>26.358</td><td>28.580</td></tr> <tr><td>26.462</td><td>26.459</td><td>28.690</td></tr> <tr><td>26.563</td><td>26.560</td><td>28.800</td></tr> <tr><td>26.664</td><td>26.661</td><td>28.910</td></tr> <tr><td>26.765</td><td>26.762</td><td>29.020</td></tr> <tr><td>26.866</td><td>26.863</td><td>29.130</td></tr> <tr><td>26.967</td><td>26.964</td><td>29.240</td></tr> <tr><td>27.068</td><td>27.065</td><td>29.350</td></tr> <tr><td>27.169</td><td>27.166</td><td>29.460</td></tr> <tr><td>27.270</td><td>27.267</td><td>29.570</td></tr> <tr><td>27.371</td><td>27.368</td><td>29.680</td></tr> <tr><td>27.472</td><td>27.469</td><td>29.790</td></tr> <tr><td>27.573</td><td>27.570</td><td>29.900</td></tr> <tr><td>27.674</td><td>27.671</td><td>30.010</td></tr> <tr><td>27.775</td><td>27.772</td><td>30.120</td></tr> <tr><td>27.876</td><td>27.873</td><td>30.230</td></tr> <tr><td>27.977</td><td>27.974</td><td>30.340</td></tr> <tr><td>28.078</td><td>28.075</td><td>30.450</td></tr> <tr><td>28.179</td><td>28.176</td><td>30.560</td></tr> <tr><td>28.280</td><td>28.277</td><td>30.670</td></tr> <tr><td>28.381</td><td>28.378</td><td>30.780</td></tr> <tr><td>28.482</td><td>28.479</td><td>30.890</td></tr> <tr><td>28.583</td><td>28.580</td><td>31.000</td></tr> <tr><td>28.684</td><td>28.681</td><td>31.110</td></tr> <tr><td>28.785</td><td>28.782</td><td>31.220</td></tr> <tr><td>28.886</td><td>28.883</td><td>31.330</td></tr> <tr><td>28.987</td><td>28.984</td><td>31.440</td></tr> <tr><td>29.088</td><td>29.085</td><td>31.550</td></tr> <tr><td>29.189</td><td>29.186</td><td>31.660</td></tr> <tr><td>29.290</td><td>29.287</td><td>31.770</td></tr> <tr><td>29.391</td><td>29.388</td><td>31.880</td></tr> <tr><td>29.492</td><td>29.489</td><td>31.990</td></tr> <tr><td>29.593</td><td>29.590</td><td>32.100</td></tr> <tr><td>29.694</td><td>29.691</td><td>32.210</td></tr> <tr><td>29.795</td><td>29.792</td><td>32.320</td></tr> <tr><td>29.896</td><td>29.893</td><td>32.430</td></tr> <tr><td>29.997</td><td>29.994</td><td>32.540</td></tr> <tr><td>30.098</td><td>30.095</td><td>32.650</td></tr> <tr><td>30.199</td><td>30.196</td><td>32.760</td></tr> <tr><td>30.300</td><td>30.297</td><td>32.870</td></tr> <tr><td>30.401</td><td>30.398</td><td>32.980</td></tr> <tr><td>30.502</td><td>30.499</td><td>33.090</td></tr> <tr><td>30.603</td><td>30.600</td><td>33.200</td></tr> <tr><td>30.704</td><td>30.701</td><td>33.310</td></tr> <tr><td>30.805</td><td>30.802</td><td>33.420</td></tr> <tr><td>30.906</td><td>30.903</td><td>33.530</td></tr> <tr><td>31.007</td><td>31.004</td><td>33.640</td></tr> <tr><td>31.108</td><td>31.105</td><td>33.750</td></tr> <tr><td>31.209</td><td>31.206</td><td>33.860</td></tr> <tr><td>31.310</td><td>31.307</td><td>33.970</td></tr> <tr></tr></tbody></table>		Reference Measured (SLPM)	Allowable Range Min	Max	0.051	0.046	0.056	0.159	0.154	0.164	0.284	0.279	0.289	0.404	0.401	0.411	0.505	0.502	0.510	0.606	0.603	0.613	0.707	0.704	0.714	0.808	0.805	0.815	0.909	0.906	0.919	1.010	1.007	1.017	1.111	1.108	1.121	1.212	1.209	1.225	1.313	1.310	1.330	1.414	1.411	1.435	1.515	1.512	1.540	1.616	1.613	1.645	1.717	1.714	1.750	1.818	1.815	1.855	1.919	1.916	1.965	2.020	2.017	2.070	2.121	2.118	2.180	2.222	2.219	2.290	2.323	2.320	2.400	2.424	2.421	2.510	2.525	2.522	2.620	2.626	2.623	2.730	2.727	2.724	2.840	2.828	2.825	2.950	2.929	2.926	3.060	3.030	3.027	3.170	3.131	3.128	3.280	3.232	3.229	3.390	3.333	3.330	3.500	3.434	3.431	3.610	3.535	3.532	3.720	3.636	3.633	3.830	3.737	3.734	3.940	3.838	3.835	4.050	3.939	3.936	4.160	4.040	4.037	4.270	4.141	4.138	4.380	4.242	4.239	4.490	4.343	4.340	4.600	4.444	4.441	4.710	4.545	4.542	4.820	4.646	4.643	4.930	4.747	4.744	5.040	4.848	4.845	5.150	4.949	4.946	5.260	5.050	5.047	5.370	5.151	5.148	5.480	5.252	5.249	5.590	5.353	5.350	5.700	5.454	5.451	5.810	5.555	5.552	5.920	5.656	5.653	6.030	5.757	5.754	6.140	5.858	5.855	6.250	5.959	5.956	6.360	6.060	6.057	6.470	6.161	6.158	6.580	6.262	6.259	6.690	6.363	6.360	6.800	6.464	6.461	6.910	6.565	6.562	7.020	6.666	6.663	7.130	6.767	6.764	7.240	6.868	6.865	7.350	6.969	6.966	7.460	7.070	7.067	7.570	7.171	7.168	7.680	7.272	7.269	7.790	7.373	7.370	7.900	7.474	7.471	8.010	7.575	7.572	8.120	7.676	7.673	8.230	7.777	7.774	8.340	7.878	7.875	8.450	7.979	7.976	8.560	8.080	8.077	8.670	8.181	8.178	8.780	8.282	8.279	8.890	8.383	8.380	9.000	8.484	8.481	9.110	8.585	8.582	9.220	8.686	8.683	9.330	8.787	8.784	9.440	8.888	8.885	9.550	8.989	8.986	9.660	9.090	9.087	9.770	9.191	9.188	9.880	9.292	9.289	9.990	9.393	9.390	10.100	9.494	9.491	10.210	9.595	9.592	10.320	9.696	9.693	10.430	9.797	9.794	10.540	9.898	9.895	10.650	9.999	9.996	10.760	10.100	10.097	10.870	10.201	10.198	10.980	10.302	10.299	11.090	10.403	10.400	11.200	10.504	10.501	11.310	10.605	10.602	11.420	10.706	10.703	11.530	10.807	10.804	11.640	10.908	10.905	11.750	11.009	11.006	11.860	11.110	11.107	11.970	11.211	11.208	12.080	11.312	11.309	12.190	11.413	11.410	12.300	11.514	11.511	12.410	11.615	11.612	12.520	11.716	11.713	12.630	11.817	11.814	12.740	11.918	11.915	12.850	12.019	12.016	12.960	12.120	12.117	13.070	12.221	12.218	13.180	12.322	12.319	13.290	12.423	12.420	13.400	12.524	12.521	13.510	12.625	12.622	13.620	12.726	12.723	13.730	12.827	12.824	13.840	12.928	12.925	13.950	13.029	13.026	14.060	13.130	13.127	14.170	13.231	13.228	14.280	13.332	13.329	14.390	13.433	13.430	14.500	13.534	13.531	14.610	13.635	13.632	14.720	13.736	13.733	14.830	13.837	13.834	14.940	13.938	13.935	15.050	14.039	14.036	15.160	14.140	14.137	15.270	14.241	14.238	15.380	14.342	14.339	15.490	14.443	14.440	15.600	14.544	14.541	15.710	14.645	14.642	15.820	14.746	14.743	15.930	14.847	14.844	16.040	14.948	14.945	16.150	15.049	15.046	16.260	15.150	15.147	16.370	15.251	15.248	16.480	15.352	15.349	16.590	15.453	15.450	16.700	15.554	15.551	16.810	15.655	15.652	16.920	15.756	15.753	17.030	15.857	15.854	17.140	15.958	15.955	17.250	16.059	16.056	17.360	16.160	16.157	17.470	16.261	16.258	17.580	16.362	16.359	17.690	16.463	16.460	17.800	16.564	16.561	17.910	16.665	16.662	18.020	16.766	16.763	18.130	16.867	16.864	18.240	16.968	16.965	18.350	17.069	17.066	18.460	17.170	17.167	18.570	17.271	17.268	18.680	17.372	17.369	18.790	17.473	17.470	18.900	17.574	17.571	19.010	17.675	17.672	19.120	17.776	17.773	19.230	17.877	17.874	19.340	17.978	17.975	19.450	18.079	18.076	19.560	18.180	18.177	19.670	18.281	18.278	19.780	18.382	18.379	19.890	18.483	18.480	20.000	18.584	18.581	20.110	18.685	18.682	20.220	18.786	18.783	20.330	18.887	18.884	20.440	18.988	18.985	20.550	19.089	19.086	20.660	19.190	19.187	20.770	19.291	19.288	20.880	19.392	19.389	20.990	19.493	19.490	21.100	19.594	19.591	21.210	19.695	19.692	21.320	19.796	19.793	21.430	19.897	19.894	21.540	19.998	19.995	21.650	20.099	20.096	21.760	20.200	20.197	21.870	20.301	20.298	21.980	20.402	20.399	22.090	20.503	20.500	22.200	20.604	20.601	22.310	20.705	20.702	22.420	20.806	20.803	22.530	20.907	20.904	22.640	21.008	21.005	22.750	21.109	21.106	22.860	21.210	21.207	22.970	21.311	21.308	23.080	21.412	21.409	23.190	21.513	21.510	23.300	21.614	21.611	23.410	21.715	21.712	23.520	21.816	21.813	23.630	21.917	21.914	23.740	22.018	22.015	23.850	22.119	22.116	23.960	22.220	22.217	24.070	22.321	22.318	24.180	22.422	22.419	24.290	22.523	22.520	24.400	22.624	22.621	24.510	22.725	22.722	24.620	22.826	22.823	24.730	22.927	22.924	24.840	23.028	23.025	24.950	23.129	23.126	25.060	23.230	23.227	25.170	23.331	23.328	25.280	23.432	23.429	25.390	23.533	23.530	25.500	23.634	23.631	25.610	23.735	23.732	25.720	23.836	23.833	25.830	23.937	23.934	25.940	24.038	24.035	26.050	24.139	24.136	26.160	24.240	24.237	26.270	24.341	24.338	26.380	24.442	24.439	26.490	24.543	24.540	26.600	24.644	24.641	26.710	24.745	24.742	26.820	24.846	24.843	26.930	24.947	24.944	27.040	25.048	25.045	27.150	25.149	25.146	27.260	25.250	25.247	27.370	25.351	25.348	27.480	25.452	25.449	27.590	25.553	25.550	27.700	25.654	25.651	27.810	25.755	25.752	27.920	25.856	25.853	28.030	25.957	25.954	28.140	26.058	26.055	28.250	26.159	26.156	28.360	26.260	26.257	28.470	26.361	26.358	28.580	26.462	26.459	28.690	26.563	26.560	28.800	26.664	26.661	28.910	26.765	26.762	29.020	26.866	26.863	29.130	26.967	26.964	29.240	27.068	27.065	29.350	27.169	27.166	29.460	27.270	27.267	29.570	27.371	27.368	29.680	27.472	27.469	29.790	27.573	27.570	29.900	27.674	27.671	30.010	27.775	27.772	30.120	27.876	27.873	30.230	27.977	27.974	30.340	28.078	28.075	30.450	28.179	28.176	30.560	28.280	28.277	30.670	28.381	28.378	30.780	28.482	28.479	30.890	28.583	28.580	31.000	28.684	28.681	31.110	28.785	28.782	31.220	28.886	28.883	31.330	28.987	28.984	31.440	29.088	29.085	31.550	29.189	29.186	31.660	29.290	29.287	31.770	29.391	29.388	31.880	29.492	29.489	31.990	29.593	29.590	32.100	29.694	29.691	32.210	29.795	29.792	32.320	29.896	29.893	32.430	29.997	29.994	32.540	30.098	30.095	32.650	30.199	30.196	32.760	30.300	30.297	32.870	30.401	30.398	32.980	30.502	30.499	33.090	30.603	30.600	33.200	30.704	30.701	33.310	30.805	30.802	33.420	30.906	30.903	33.530	31.007	31.004	33.640	31.108	31.105	33.750	31.209	31.206	33.860	31.310	31.307	33.970
Reference Measured (SLPM)	Allowable Range Min	Max																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.051	0.046	0.056																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.159	0.154	0.164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.284	0.279	0.289																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.404	0.401	0.411																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.505	0.502	0.510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.606	0.603	0.613																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.707	0.704	0.714																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.808	0.805	0.815																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
0.909	0.906	0.919																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.010	1.007	1.017																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.111	1.108	1.121																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.212	1.209	1.225																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.313	1.310	1.330																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.414	1.411	1.435																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.515	1.512	1.540																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.616	1.613	1.645																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.717	1.714	1.750																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.818	1.815	1.855																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.919	1.916	1.965																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.020	2.017	2.070																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.121	2.118	2.180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.222	2.219	2.290																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.323	2.320	2.400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.424	2.421	2.510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.525	2.522	2.620																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.626	2.623	2.730																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.727	2.724	2.840																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.828	2.825	2.950																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2.929	2.926	3.060																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.030	3.027	3.170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.131	3.128	3.280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.232	3.229	3.390																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.333	3.330	3.500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.434	3.431	3.610																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.535	3.532	3.720																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.636	3.633	3.830																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.737	3.734	3.940																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.838	3.835	4.050																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
3.939	3.936	4.160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.040	4.037	4.270																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.141	4.138	4.380																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.242	4.239	4.490																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.343	4.340	4.600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.444	4.441	4.710																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.545	4.542	4.820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.646	4.643	4.930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.747	4.744	5.040																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.848	4.845	5.150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
4.949	4.946	5.260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.050	5.047	5.370																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.151	5.148	5.480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.252	5.249	5.590																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.353	5.350	5.700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.454	5.451	5.810																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.555	5.552	5.920																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.656	5.653	6.030																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.757	5.754	6.140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.858	5.855	6.250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
5.959	5.956	6.360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.060	6.057	6.470																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.161	6.158	6.580																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.262	6.259	6.690																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.363	6.360	6.800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.464	6.461	6.910																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.565	6.562	7.020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.666	6.663	7.130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.767	6.764	7.240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.868	6.865	7.350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
6.969	6.966	7.460																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.070	7.067	7.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.171	7.168	7.680																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.272	7.269	7.790																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.373	7.370	7.900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.474	7.471	8.010																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.575	7.572	8.120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.676	7.673	8.230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.777	7.774	8.340																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.878	7.875	8.450																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
7.979	7.976	8.560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.080	8.077	8.670																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.181	8.178	8.780																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.282	8.279	8.890																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.383	8.380	9.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.484	8.481	9.110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.585	8.582	9.220																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.686	8.683	9.330																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.787	8.784	9.440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.888	8.885	9.550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8.989	8.986	9.660																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.090	9.087	9.770																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.191	9.188	9.880																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.292	9.289	9.990																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.393	9.390	10.100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.494	9.491	10.210																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.595	9.592	10.320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.696	9.693	10.430																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.797	9.794	10.540																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.898	9.895	10.650																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
9.999	9.996	10.760																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.100	10.097	10.870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.201	10.198	10.980																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.302	10.299	11.090																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.403	10.400	11.200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.504	10.501	11.310																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.605	10.602	11.420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.706	10.703	11.530																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.807	10.804	11.640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.908	10.905	11.750																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.009	11.006	11.860																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.110	11.107	11.970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.211	11.208	12.080																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.312	11.309	12.190																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.413	11.410	12.300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.514	11.511	12.410																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.615	11.612	12.520																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.716	11.713	12.630																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.817	11.814	12.740																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.918	11.915	12.850																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.019	12.016	12.960																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.120	12.117	13.070																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.221	12.218	13.180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.322	12.319	13.290																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.423	12.420	13.400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.524	12.521	13.510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.625	12.622	13.620																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.726	12.723	13.730																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.827	12.824	13.840																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.928	12.925	13.950																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.029	13.026	14.060																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.130	13.127	14.170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.231	13.228	14.280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.332	13.329	14.390																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.433	13.430	14.500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.534	13.531	14.610																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.635	13.632	14.720																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.736	13.733	14.830																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.837	13.834	14.940																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.938	13.935	15.050																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.039	14.036	15.160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.140	14.137	15.270																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.241	14.238	15.380																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.342	14.339	15.490																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.443	14.440	15.600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.544	14.541	15.710																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.645	14.642	15.820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.746	14.743	15.930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.847	14.844	16.040																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.948	14.945	16.150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.049	15.046	16.260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.150	15.147	16.370																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.251	15.248	16.480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.352	15.349	16.590																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.453	15.450	16.700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.554	15.551	16.810																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.655	15.652	16.920																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.756	15.753	17.030																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.857	15.854	17.140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
15.958	15.955	17.250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.059	16.056	17.360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.160	16.157	17.470																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.261	16.258	17.580																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.362	16.359	17.690																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.463	16.460	17.800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.564	16.561	17.910																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.665	16.662	18.020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.766	16.763	18.130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.867	16.864	18.240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
16.968	16.965	18.350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.069	17.066	18.460																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.170	17.167	18.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.271	17.268	18.680																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.372	17.369	18.790																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.473	17.470	18.900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.574	17.571	19.010																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.675	17.672	19.120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.776	17.773	19.230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.877	17.874	19.340																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
17.978	17.975	19.450																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.079	18.076	19.560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.180	18.177	19.670																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.281	18.278	19.780																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.382	18.379	19.890																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.483	18.480	20.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.584	18.581	20.110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.685	18.682	20.220																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.786	18.783	20.330																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.887	18.884	20.440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
18.988	18.985	20.550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.089	19.086	20.660																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.190	19.187	20.770																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.291	19.288	20.880																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.392	19.389	20.990																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.493	19.490	21.100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.594	19.591	21.210																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.695	19.692	21.320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.796	19.793	21.430																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.897	19.894	21.540																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
19.998	19.995	21.650																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20.099	20.096	21.760																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20.200	20.197	21.870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20.301	20.298	21.980																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20.402	20.399	22.090																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20.503	20.500	22.200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20.604	20.601	22.310																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20.705	20.702	22.420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20.806	20.803	22.530																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
20.907	20.904	22.640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.008	21.005	22.750																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.109	21.106	22.860																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.210	21.207	22.970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.311	21.308	23.080																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.412	21.409	23.190																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.513	21.510	23.300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.614	21.611	23.410																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.715	21.712	23.520																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.816	21.813	23.630																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
21.917	21.914	23.740																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.018	22.015	23.850																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.119	22.116	23.960																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.220	22.217	24.070																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.321	22.318	24.180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.422	22.419	24.290																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.523	22.520	24.400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.624	22.621	24.510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.725	22.722	24.620																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.826	22.823	24.730																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22.927	22.924	24.840																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.028	23.025	24.950																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.129	23.126	25.060																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.230	23.227	25.170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.331	23.328	25.280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.432	23.429	25.390																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.533	23.530	25.500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.634	23.631	25.610																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.735	23.732	25.720																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.836	23.833	25.830																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
23.937	23.934	25.940																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.038	24.035	26.050																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.139	24.136	26.160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.240	24.237	26.270																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.341	24.338	26.380																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.442	24.439	26.490																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.543	24.540	26.600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.644	24.641	26.710																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.745	24.742	26.820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.846	24.843	26.930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
24.947	24.944	27.040																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.048	25.045	27.150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.149	25.146	27.260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.250	25.247	27.370																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.351	25.348	27.480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.452	25.449	27.590																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.553	25.550	27.700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.654	25.651	27.810																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.755	25.752	27.920																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.856	25.853	28.030																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
25.957	25.954	28.140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.058	26.055	28.250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.159	26.156	28.360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.260	26.257	28.470																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.361	26.358	28.580																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.462	26.459	28.690																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.563	26.560	28.800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.664	26.661	28.910																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.765	26.762	29.020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.866	26.863	29.130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
26.967	26.964	29.240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.068	27.065	29.350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.169	27.166	29.460																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.270	27.267	29.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.371	27.368	29.680																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.472	27.469	29.790																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.573	27.570	29.900																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.674	27.671	30.010																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.775	27.772	30.120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.876	27.873	30.230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
27.977	27.974	30.340																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.078	28.075	30.450																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.179	28.176	30.560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.280	28.277	30.670																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.381	28.378	30.780																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.482	28.479	30.890																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.583	28.580	31.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.684	28.681	31.110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.785	28.782	31.220																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.886	28.883	31.330																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
28.987	28.984	31.440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.088	29.085	31.550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.189	29.186	31.660																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.290	29.287	31.770																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.391	29.388	31.880																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.492	29.489	31.990																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.593	29.590	32.100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.694	29.691	32.210																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.795	29.792	32.320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.896	29.893	32.430																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
29.997	29.994	32.540																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
30.098	30.095	32.650																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
30.199	30.196	32.760																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
30.300	30.297	32.870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
30.401	30.398	32.980																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
30.502	30.499	33.090																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
30.603	30.600	33.200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
30.704	30.701	33.310																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
30.805	30.802	33.420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
30.906	30.903	33.530																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
31.007	31.004	33.640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
31.108	31.105	33.750																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
31.209	31.206	33.860																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
31.310	31.307	33.970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 3281111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

25191 (241700 / 8673)

Riferimento del cliente

015.19.NIV

Data ordine cliente

16/07/2019

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_684 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse: 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55

Note

Analista	Baccala Efrem	Data analisi	04/11/2019
Garanzia di stabilità fino al	04/11/2022		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-10 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	135,00
		Contenuto b.la.	1,30 m3
Matricola	029366	Barcode	S1439070
		Lotto	ARE0122109

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscela Speciali
Maurizio Tintori

Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.7 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato III



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Oslo So
I-24040 Oslo Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

12/01/2022		Spett.le	
		A.E.R. CONSULTING SRL	
		via casamassima km 11,645	
		70010 CAPURSO	
		BA	
Indirizzo di consegna	via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)		
Certificato n.	493	(266812 / 12895)	
Riferimento del cliente	47.21		Data ordine cliente 15/12/2021
Tipo di miscela	Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, SIAD	Gas	Miscela Certificate

Composizione Certificata			
Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BIOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DI AZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k=2, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_88** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.**

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la.	1,50 m3
Matricola	101704	Barcode	S5186023
		Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.8 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

30/06/2020

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
Via Casamassima Km 11.645
70010 Capurso
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO BA

Certificato n.

12486 (248343 / 2926)

Riferimento del cliente

015.19.NIV - 2/3/2020

Data ordine cliente

02/03/2020

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 200,6 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 201,5 ppmvol	4,2 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<=	0,3 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_56**

Codice per preparazione **ISO 6142**

Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità

Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55

Note

Analista **Trovesi Giacomo**

Data analisi **15/06/2020**

Garanzia di stabilità fino al **15/06/2022**

Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio

-20 °C

Pressione minima di utilizzo

10% Press -25%

Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio

50 °C

peso

Capacità b.l.a (l)

10,0

Pressione b.l.a (bar abs)

150,00

Contenuto b.l.a.

1,50

m3

Matricola

013719

Barcode

S5186246

Lotto

AR50711060

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Mischele Speciali

Maurizio Tintori

Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.9 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Certificazione di analisi: Cert.396.22.AER del 14/09/2022

(Valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	409/22 – Off.104.21 SD serv. 1d) del 31/08/2022
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Girolamo G., Dott. Pignataro G.
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 08:50 alle ore 15:45 del 10/08/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio.
Inizio e fine prova in laboratorio	10/08/2022 – 17/08/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E3
Caratteristiche del processo	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 3)
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione rettangolare 0,43 X 0,27
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	1
Area della sezione di misura	0,116 m ²
Altezza dei punti di prelievo	4 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	centro
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	303	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	457	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1010	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1010,00	--
Pressione differenziale dinamica*	Pa	10	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	< 1	--

Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag. 1 di 1

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	4,9	± 0,4
Massa molare media*	Kg/Kmol	28,7	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m ³	0,76	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	3,7	± 0,4
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m ³ /h	1526	± 170
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm ³ /h	909	± 100
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	1162	± 130
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,72	--
Angolo di swirl	°	< 15	--

*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

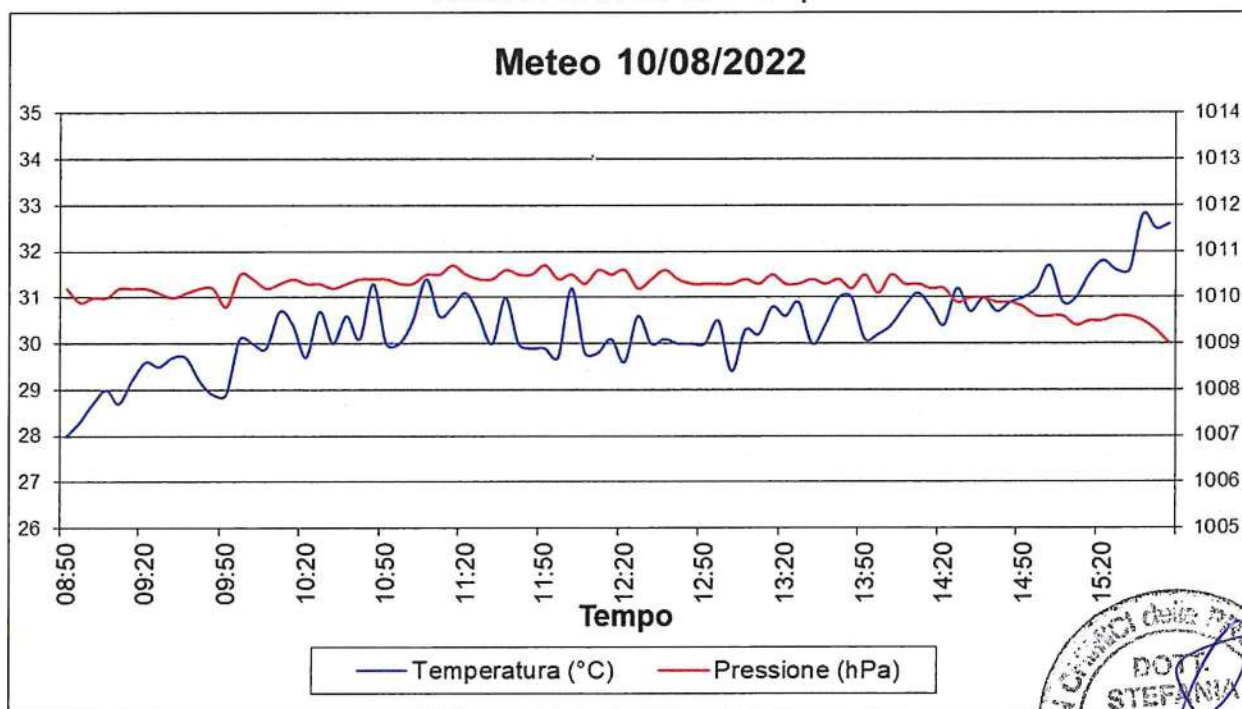
Nota: sulla base dei risultati relativi ai rilievi dei parametri fluidodinamici sulla sezione di misura la variazione della differenza di pressione (sui punti di misura) è abbondantemente contenuta entro il 10%. Contestualmente è stato verificato che l'angolo di swirl è < a 15°, tali condizioni fisiche palesano un'espulsione degli effluenti gassosi pressoché uniforme e costante.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione [§]	Incertezza Estesa **	PQL [*]	Metodica analitica
Azoto	%	79,1	± 3,2	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	20,9	± 0,3	1	
Anidride carbonica	%	< 0,1	--	0,1	

[§] valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag. 2 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	< 1	–	1	100
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg/Nm ³	< 1	–	1	350
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg/Nm ³	< 1	–	1	35
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Campionamento isocinetico di polveri secondo UNI EN 13284-1:2017

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,127
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,192
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,004
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,196
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,114
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,117
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	6
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435 K
Tempo di campionamento	30' circa

Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag. 3 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,8	± 0,4	0,5	4
Flusso di massa	g/h	1,6	--	-	-

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,130
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,196
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,004
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,200
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,117
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,119
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	6
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435 K
Tempo di campionamento	31' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	2,1	± 0,4	0,5	4
Flusso di massa	g/h	1,9	--	-	-

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,134
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,202
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,004
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,206
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,120
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,123
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	6
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435 K
Tempo di campionamento	32' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,5	± 0,3	0,5	4
Flusso di massa	g/h	1,4	--	-	-

Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag. 4 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,8	15,8	4
Flusso di massa	g/h	1,6	–	–

Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.

**Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.

Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.

Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.

In allegato I, II e III al presente documento è riportato il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo.

Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.

Il Responsabile di laboratorio
Dott. Chim. Natale Ivano Volpicella
CHIMICO
N. 718 Sez. A



Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E3, condotto nella giornata del 10/08/2022 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 14 Settembre 2022

La Direzione
Dott.ssa Chim. Stefania De Feo




CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2021/06/18

- cliente
customer A.E.R. CONSULTING SRL
VIA CAVOUR 63
70011-ALBEROBELLO (BA)

- destinatario
receiver A.E.R. CONSULTING SRL - Z.I.
CASAMASSIMA KM 11,645
70010 - CAPURSO (BA)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto (DUT)
item (DUT) Mass Flow Meter
(Flussimetro massico)

- costruttore
manufacturer DADOLAB

- modello
model CF1

- matricola
serial number CF11 1320210026

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2021/06/07

- data delle misure
date of measurements 2021/06/11

- registro di laboratorio
laboratory reference 01-2021

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 262 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 262 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura citata alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedure given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia del 95%. Normalmente tale fattore k non è inferiore a 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor k is not lower than 2.

La Direzione Tecnica
(Technical Management)
Lucio Faldini
Lucio Faldini



Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag.6 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km. 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Dasa-Rägister
UNI EN ISO 9001:2015
IQ-0120-02



Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystem.com
email: info-lat@megasytem.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Di seguito, vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando la procedura N.
the measurement results reported in this certificate were obtained following the procedure No.

PRI07 Rev. 2

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N.
traceability is through the first line standard No.

LM01- a - b

Il certificato è valido di taratura N.

N° TPF CONTROL 55923-55924
(del 2019/09/02)

validated by the certificate of calibration No.

Condizioni ambientali di taratura (*environmental calibration conditions*):

Pressione atmosferica (*atmospheric pressure*):
Temperatura (*temperature*):
Umidità relativa (*relative humidity*):

(999,35±0,63) hPa
(23,0±1,0) °C
(50,0±5,0) %

Condizioni di taratura (*calibration conditions*):

Fondo scala (FS) del DUT alle condizioni di riferimento (*DUT full scale at the reference conditions*):

45 L/min (riferito ad aria)

Pressione di riferimento del DUT e del gas (*DUT and gas reference pressure*):
Temperatura di riferimento del DUT e del gas (*DUT and gas reference temperature*):

101325 Pa
0 °C

Campo di misura (*measurement range*):

0,5 – 15 L/min

Composizione chimica del gas di taratura (*calibration gas chemical composition*):

Aria (anidra)

Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag.7 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Risultati della taratura (calibration results):

Punti	Ripetizioni	Q_c	Q_{d0}	Q_{d0m}	d	d_m	C	C_m	$U(C_m)$	k
(points)	(repetitions)	L/min	L/min	L/min	[%FS]	[%FS]			[%]	
1	1	0,47689	0,500		0,05		0,9538			
1	2	0,47690	0,500	0,500	0,05	0,05	0,9538	0,9538	0,40	2,0
1	3	0,47690	0,500		0,05		0,9538			
2	1	0,95070	1,003		0,12		0,9479			
2	2	0,95054	1,003	1,003	0,12	0,12	0,9477	0,9475	0,40	2,1
2	3	0,95061	1,004		0,12		0,9468			
3	1	4,9019	4,999		0,22		0,9806			
3	2	4,9019	5,000	5,001	0,22	0,22	0,9804	0,9802	0,40	2,0
3	3	4,9016	5,003		0,23		0,9797			
4	1	9,8751	9,98		0,23		0,9895			
4	2	9,8702	9,97	9,97	0,22	0,22	0,9900	0,9900	0,40	2,1
4	3	9,8755	9,97		0,21		0,9905			
5	1	14,808	15,01		0,45		0,9865			
5	2	14,810	15,00	15,00	0,42	0,43	0,9873	0,9870	0,40	2,1
5	3	14,809	15,00		0,42		0,9873			

Legenda (legend):

- Q_c : Portata campione alle condizioni di riferimento (actual flow rate, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0} : Portata indicata dal DUT alle condizioni di riferimento (indicated flow rate from the DUT, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0m} : Valore medio dei valori di Q_{d0} (average of the Q_{d0} values)
 d : Errore in percentuale del fondo scala (FS) del DUT, espresso da (error in DUT full scale percentage, expressed from): $((Q_{d0} - Q_c) / FS) * 100$
 d_m : Errore medio dei valori di d , in percentuale di FS del DUT (mean error of the d values, in DUT full scale percentage)
 C : Coefficiente di taratura, espresso da (calibration factor, expressed from): Q_c / Q_{d0}
 C_m : Coefficiente medio di taratura dei valori di C (mean calibration factor of the C values)
 $U(C_m)$: Incertezza estesa, in percentuale relativa al livello di fiducia del 95%, in funzione di (expanded uncertainty, in percentage corresponding to a 95% confidence level, versus): C_m
 k : Fattore di copertura al livello di fiducia del 95% (coverage factor corresponding to a 95% confidence level)

Commenti (notes):

Nota 1: riferimento ordine: 37_476_AER_MFM_CF11 1320210026 (del 03/06/2021).

Nota 2: Il MFM-DUT è stato tarato senza effettuare alcuna regolazione preliminare, ovvero: AS FOUND = AS LEFT.

Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag. 8 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

del/Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





Dasa-Rägister
UNI EN ISO 9001:2015
IQ-0120-02

Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 3281111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spelt.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

25191 (241700 / 8673)

Riferimento del cliente

015.19.NIV

Data ordine cliente

16/07/2019

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_684 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse: 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n 55

Note

Analista Baccala Efrem Data analisi 04/11/2019
Garanzia di stabilità fino al 04/11/2022
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio -10 °C Pressione minima di utilizzo 10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio 50 °C
Capacità b.la (l) 10,0 Pressione b.la (bar abs) 135,00 Contenuto b.la. 1,30 m3
Matricola 029366 Barcode S1439070 Lotto ARE0122109

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Mische Speciali
Maurizio Tintori

Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag.9 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. - Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 - 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 - 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





Dasa-Rägister
UNI EN ISO 9001:2015
IQ-0120-02

Allegato III



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Oslo So
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

12/01/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna
Certificato n.
Riferimento del cliente
Tipo di miscela

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

493 (266812 / 12895)

47.21

Miscela Gas Campione Bombole da 10 L, ALL, SIAD

Data ordine cliente
Gas

15/12/2021

Miscela Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BIOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DI AZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_88 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la	1,50 m3
Matricola	101704	Barcode	S5186023
		Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Mischele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag. 10 di 44

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

Data 08/07/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

15873 (272147 / 6297)

Riferimento del cliente

014.22

Data ordine cliente

08/06/2022

Tipo di miscela

Miscela Gas Campione Bombole da 10 L,
ALL, SIAD

Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 197,2 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 198,3 ppmvol	4,1 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<	1,9 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_56 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	ISO 6142	Data analisi	20/06/2022
Garanzia di stabilità fino al	20/06/2024		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
Matricola	316804	Barcode	S5178236
		Lotto	ARB0720062

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Mischele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.396.22.AER del 14/09/2022 Pag.11 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Certificazione di analisi: Cert.082.22.AER del 21/03/2022

(valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	102/22 – Off.092.20 SD serv. 1e) del 06/07/2020
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Girolamo G., Dott. Chim. Volpicella N.I.
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 09:00 alle ore 15:45 del 23/02/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio.
Inizio e fine prova in laboratorio	23/02/2022 – 25/02/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E4
Caratteristiche del processo	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 3)
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione circolare di diametro 0,4 m
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	1
Area della sezione di misura	0,126 m ²
Altezza dei punti di prelievo	4 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	centro
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	287	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	353	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1018	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1018,10	--
Pressione differenziale dinamica*	Pa	118	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	10	± 1

Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.1 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	1,2	± 0,1
Massa molare media*	Kg/Kmol	29,2	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m ³	1,01	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	11,0	± 1,1
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m ³ /h	4977	± 490
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm ³ /h	3869	± 370
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	5044	± 500
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,72	--
Angolo di swirl	°	< 15	--

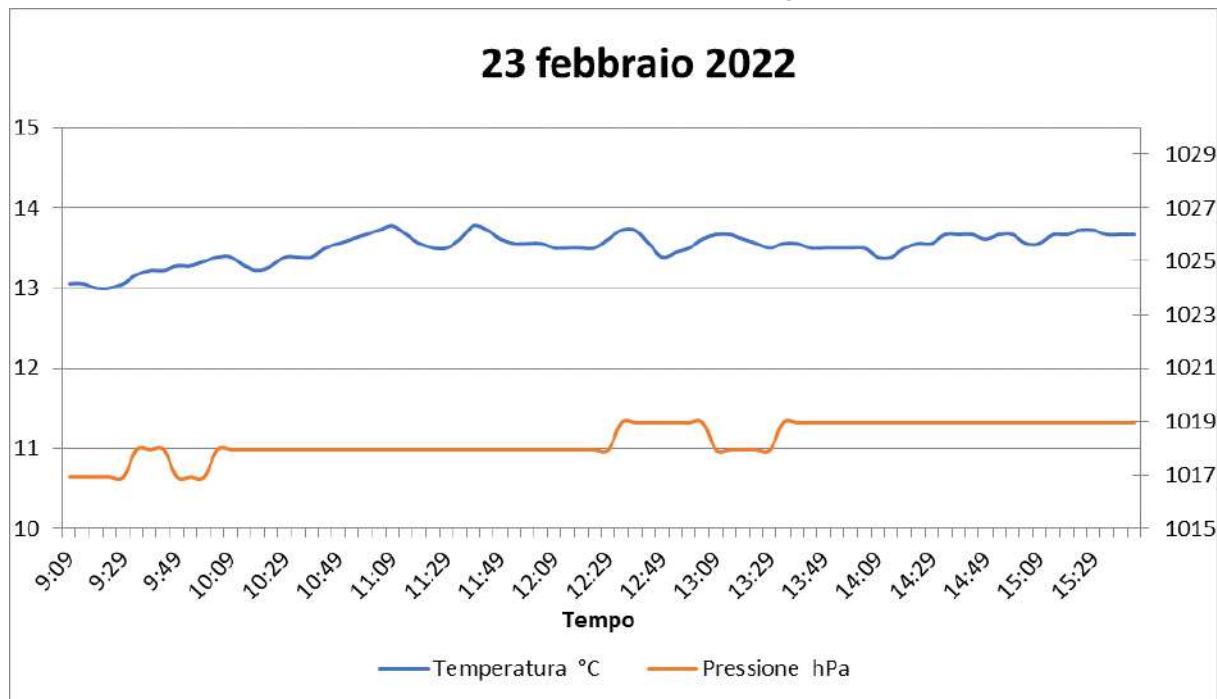
*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione [§]	Incertezza Estesa **	PQL *	Metodica analitica
Azoto	%	79,7	3,1	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	19,0	± 0,7	1	
Anidride carbonica	%	1,3	0,1	0,1	

[§] valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.2 di 9

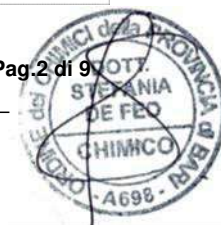
A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL *	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	13	± 1	1	100
Flusso di massa	g/h	50,3	–	–	–

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL *	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg/Nm ³	16,0	± 1,6	1	350
Flusso di massa	g/h	62,0	–	–	–
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg/Nm ³	< 1	–	1	35
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Campionamento isocinetico di polveri secondo UNI EN 13284-1:2017

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,116
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,143
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,144
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,111
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,112
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Risultati analisi

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	3,2	± 0,7	0,5	4
Flusso di massa	g/h	12,4	--	-	-

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,115
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,141
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,143
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,110
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,111
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	30' circa

Risultati analisi

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	3,5	±0,7	0,5	4
Flusso di massa	g/h	13,5	--	-	-

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,116
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,143
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,144
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,111
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,112
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Risultati analisi

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	3,9	± 0,8	0,5	4
Flusso di massa	g/h	15,1	--	-	-

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	3,5	9,9	4
Flusso di massa	g/h	13,5	--	-

Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.

**Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.

Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.

Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.

In allegato I, II e III al presente documento è riportato il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo.

Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.

Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E4, condotto nella giornata del 23/02/2021 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 21 marzo 2022

La Direzione
Dott.ssa Chim. Stefania De Feo



Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.5 di 9

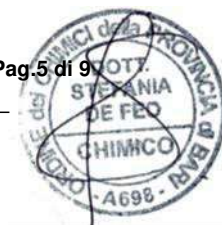
A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato I

GO-CAL Air Flow Calibrator

SENSIDYNE
Industrial Health & Safety Instrumentation

Mass Flowmeter Calibration Certificate

Model: 4146
Serial Number: 41461908006
Verification date: 22-Feb-2019

Rev: F

Summary Status
☐ As-Found ☒ In Tolerance
☒ As-Left ☐ Out of Tolerance

Environmental Conditions
 Pressure: 99.6 kPa
 Temperature: 21.0°C

Temperature
 Tolerance: ±1.000 °C

Reference Measured (°C)	Allowable Range (°C)	Min	Max
21.01	21.17 - 20.01	22.01	

 PASS

Pressure
 Tolerance: ±0.110 psia

Reference Measured (psia)	Allowable Range (psia)	Min	Max
14.44	14.43 - 14.53	14.55	
21.58	21.57 - 21.45	21.67	

 PASS

Internal Calibration Reference(s)

Measurement Type	Reference (FCS)	Date for Calibration
Flow	E005067	30-Apr-2019
Pressure	E005068	30-Apr-2019
Temperature	E005069	30-Apr-2019

 TSI Std Conditions: 70 °F (21.11 °C) and 14.7 psia

Air Flow
 Tolerance: ±1.75% of reading or 0.005 SLPm

Reference Measured (SLPM)	Allowable Range (SLPM)	Min	Max
0.051	0.046 - 0.056		
0.159	0.154 - 0.164		
0.284	0.279 - 0.289		
0.404	0.401 - 0.411		
1.052	1.049 - 1.055		
1.998	1.993 - 2.003		
3.278	3.274 - 3.282		
7.440	7.330 - 7.510	7.570	
14.93	14.89 - 14.87	15.19	

 PASS

Verified by: *Zach Boyle*

TSI Inc.
500 Cardigan Rd
Shoreview, MN 55126 USA
Printed 25-Feb-2019 08:51, Ver 3.5.3.0 Page 1 of 1

TSI does hereby certify that this flowmeter has been calibrated using TSI procedure 10000021259. The calibration of the reference standards maintain national laboratory traceability to National Institute of Standards & Technology (NIST).

*Tolerance specified; whichever is greater



Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI

S.I.A.D. S.p.A.

24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92

Tel. +39 035 3281111 - Fax +39 035 315486

www.siad.com - siad@siad.eu

Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up

P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168

R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra

24040 Osio Sopra (BG)

S.S. 525 del Brembo, 1

Tel. 035/328446

Fax 035/502208

e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL

via casamassima km 11,645

70010 CAPURSO

BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

25191 (241700 / 8673)

Riferimento del cliente

015.19.NIV

Data ordine cliente

16/07/2019

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_684**

Codice per preparazione **ISO 6142**

Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità

Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n 55

Note

Analista	Baccala Efrem	Data analisi	04/11/2019
Garanzia di stabilità fino al	04/11/2022		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-10 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	135,00
		Contenuto b.la.	1,30 m3
Matricola	029366	Barcode	S1439070
		Lotto	ARE0122109

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscela Speciali

Maurizio Tintori

Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.7 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato III



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Oslo So
I-24040 Oslo Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

12/01/2022		Spett.le	
		A.E.R. CONSULTING SRL	
		via casamassima km 11,645	
		70010 CAPURSO	
		BA	
Indirizzo di consegna	via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)		
Certificato n.	493	(266812 / 12895)	
Riferimento del cliente	47.21		Data ordine cliente 15/12/2021
Tipo di miscela	Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, SIAD	Gas	Miscela Certificata

Composizione Certificata			
Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BIOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DI AZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k=2, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_88** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.**

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la	1,50 m3
Matricola	101704	Barcode	S5186023
		Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori





SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI

S.I.A.D. S.p.A.

24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92

Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486

www.siad.com - siad@siad.eu

Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up

P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168

R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra

24040 Osio Sopra (BG)

S.S. 525 del Brembo, 1

Tel. 035/328446

Fax 035/502208

e-mail: ricerca@siad.eu

30/06/2020

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL

Via Casamassima Km 11.645

70010 Capurso

BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO BA

Certificato n.

12486 (248343 / 2926)

Riferimento del cliente

015.19.NIV - 2/3/2020

Data ordine cliente

02/03/2020

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 200,6 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 201,5 ppmvol	4,2 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<=	0,3 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_56**

Codice per preparazione **ISO 6142**

Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità

Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55

Note

Analista **Trovesi Giacomo**

Data analisi **15/06/2020**

Garanzia di stabilità fino al **15/06/2022**

Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio

-20 °C

Pressione minima di utilizzo

10% Press -25% peso

Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio

50 °C

Capacità b.la (l)

10,0

Pressione b.la (bar abs)

150,00

Contenuto b.la.

1,50

m3

Matricola

013719

Barcode

S5186246

Lotto

AR50711060

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali

Maurizio Tintori

Cert.081.22.AER del 21/03/2022 Pag.9 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Certificazione di analisi: Cert.395.22.AER del 14/09/2022

(valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	408/22 – Off.104.21 SD serv. 1e) del 31/08/2021
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Girolamo G., Dott. Chim. Volpicella N.I., Dott. Pignataro G.
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 09:00 alle ore 16:00 del 09/08/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio.
Inizio e fine prova in laboratorio	09/08/2022 – 12/08/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E4
Caratteristiche del processo	Bruciatore Forno a coppella di affinaggio (Forno 3)
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione circolare di diametro 0,4 m
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	1
Area della sezione di misura	0,126 m ²
Altezza dei punti di prelievo	4 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	centro
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	304	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	374	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1010	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1010,00	--
Pressione differenziale dinamica*	Pa	118	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	< 1	--
Temperatura al contatore	K	306	± 1

Cert.395.22.AER del 14/09/2022 Pag. 1 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	6,5	± 0,6
Massa molare media*	Kg/Kmol	28,6	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m ³	0,93	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	11,5	± 1,1
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m ³ /h	5199	± 490
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm ³ /h	3784	± 370
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	4828	± 500
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,72	--
Angolo di swirl	°	< 15	--

*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

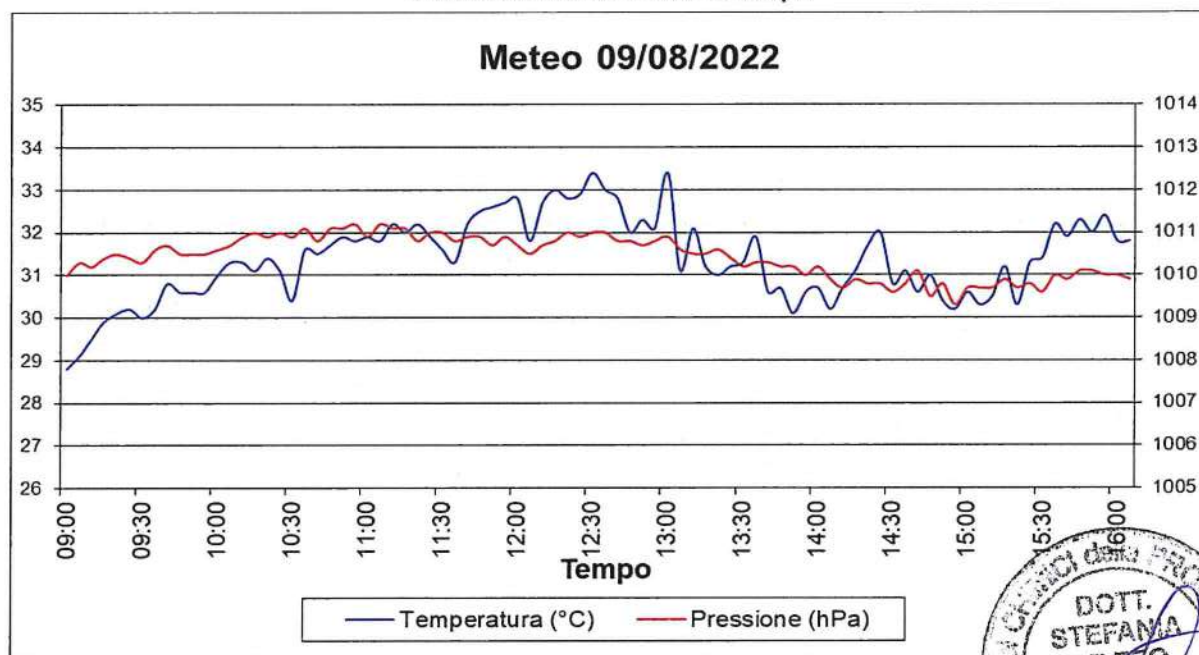
Nota: sulla base dei risultati relativi ai rilievi dei parametri fluidodinamici sulla sezione di misura la variazione della differenza di pressione (sui punti di misura) è abbondantemente contenuta entro il 10%. Contestualmente è stato verificato che l'angolo di swirl è < a 15°, tali condizioni fisiche palesano un'espulsione degli effluenti gassosi pressoché uniforme e costante.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione [§]	Incertezza Estesa **	PQL *	Metodica analitica
Azoto	%	79,7	3,1	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	19,0	± 0,7	1	
Anidride carbonica	%	1,3	0,1	0,1	

[§] valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.395.22.AER del 14/0/2022 Pag. 2 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	13	± 1	1	100
Flusso di massa	g/h	50,3	–	–	–

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg/Nm ³	16,0	± 1,6	1	350
Flusso di massa	g/h	62,0	–	–	–
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg/Nm ³	< 1	–	1	35
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Campionamento isocinetico di polveri secondo UNI EN 13284-1:2017

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,116
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,143
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,144
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,111
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,112
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Cert.395.22.AER del 14/0/2022 Pag.3 di 10

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Risultati analisi

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	3,2	± 0,7	0,5	4
Flusso di massa	g/h	12,1	--	-	-

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,115
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,141
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,143
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,110
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,111
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	30' circa

Risultati analisi

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	3,5	±0,7	0,5	4
Flusso di massa	g/h	13,2	--	-	-

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,116
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,143
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,144
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,111
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,001
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,112
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	3
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Cert.395.22.AER del 14/0/2022 Pagina 4 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it


Risultati analisi

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	3,9	± 0,8	0,5	4
Flusso di massa	g/h	14,7	--	-	-

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	3,5	9,9	4
Flusso di massa	g/h	13,2	--	-

Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.

**Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.

Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.

Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.

In allegato I, II e III al presente documento è riportato il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo.

Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.


 Dott.
 Volpicella Natale Ivano
Il Responsabile di Laboratorio
 Dott. Chim. Natale Ivano Volpicella
 N. 718 Sez. A

Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E4, condotto nella giornata del 23/02/2021 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 21 marzo 2022

La Direzione
 Dott.ssa Chim. Stefania De Feo



Allegato I



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY
Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystemsrl.com
email: info-lat@megasytemsrl.com

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2021/06/18
- cliente customer	A.E.R. CONSULTING SRL VIA CAVOUR 63 70011-ALBEROBELLO (BA)
- destinatario receiver	A.E.R. CONSULTING SRL - Z.I. CASAMASSIMA KM 11,645 70010 - CAPURSO (BA)
Si riferisce a Referring to	
- oggetto (DUT) item (DUT)	Mass Flow Meter (Flussimetro massico)
- costruttore manufacturer	DADOLAB
- modello model	CF1
- matricola serial number	CF11 1320210026
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021/06/07
- data delle misure date of measurements	2021/06/11
- registro di laboratorio laboratory reference	01-2021

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 262 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

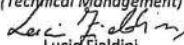
This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 262 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura citata alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedure given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia del 95%. Normalmente tale fattore k non è inferiore a 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of 95%. Normally, this factor k is not lower than 2.

La Direzione Tecnica
(Technical Management)

Lucio Fialdini



Cert.395.22.AER del 14/0/2022-Pag. 2 di 4

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Dasa-Rägister
UNI EN ISO 9001:2015
IQ-0120-02



SAMPLING SOLUTIONS
CALIBRATION & METROLOGY

Via don Fracassi 41/43
20010 Bareggio (MI)
Tel. +39 02 90361622
www.megasystem.it
email: info-lat@megasystem.it

Centro di Taratura LAT N° 262
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 262

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration

Di seguito, vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

I risultati di misura riportati nel presente certificato sono stati ottenuti applicando la
procedura N.
the measurement results reported in this certificate were obtained following the
procedure No.

PRI07 Rev. 2

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di riferimento N.
traceability is through the first line standard No.

LM01- a - b

muniti di certificati validi di taratura N.

N° TPF CONTROL 55923-55924
(del 2019/09/02)

validated by the certificate of calibration No.

Condizioni ambientali di taratura (environmental calibration conditions):

Pressione atmosferica (atmospheric pressure):
Temperatura (temperature):
Umidità relativa (relative humidity):

(999,33±0,63) hPa
(23,0±1,0) °C
(50,0±5,0) %

Condizioni di taratura (calibration conditions):

Fondo scala (FS) del DUT alle condizioni di riferimento (DUT full scale at the
reference conditions):

45 L/min (riferito ad aria)

Pressione di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference pressure):
Temperatura di riferimento del DUT e del gas (DUT and gas reference
temperature):

101325 Pa
0 °C

Campo di misura (measurement range):

0,5 – 15 L/min

Composizione chimica del gas di taratura (calibration gas chemical composition):

Aria (anidra)

Cert.395.22.AER del 14/0/2022 Pag.7-di-11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 262T-473-MFM-21
Certificate of Calibration
Risultati della taratura (calibration results):

Punti	Ripetizioni	Q_c	Q_{d0}	Q_{d0m}	d	d_m	C	C_m	$U(C_m)$	k
(points)	(repetitions)	L/min	L/min	L/min	[%FS]	[%FS]			[%]	
1	1	0,47689	0,500		0,05		0,9538			
1	2	0,47690	0,500	0,500	0,05	0,05	0,9538	0,9538	0,40	2,0
1	3	0,47690	0,500		0,05		0,9538			
2	1	0,95070	1,003		0,12		0,9479			
2	2	0,95054	1,003	1,003	0,12	0,12	0,9477	0,9475	0,40	2,1
2	3	0,95061	1,004		0,12		0,9468			
3	1	4,9019	4,999		0,22		0,9806			
3	2	4,9019	5,000	5,001	0,22	0,22	0,9804	0,9802	0,40	2,0
3	3	4,9016	5,003		0,23		0,9797			
4	1	9,8751	9,98		0,23		0,9895			
4	2	9,8702	9,97	9,97	0,22	0,22	0,9900	0,9900	0,40	2,1
4	3	9,8755	9,97		0,21		0,9905			
5	1	14,808	15,01		0,45		0,9865			
5	2	14,810	15,00	15,00	0,42	0,43	0,9873	0,9870	0,40	2,1
5	3	14,809	15,00		0,42		0,9873			

Legenda (legend):

- Q_c : Portata campione alle condizioni di riferimento (actual flow rate, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0} : Portata indicata dal DUT alle condizioni di riferimento (indicated flow rate from the DUT, at the standard conditions): 0 °C, 101325 Pa
 Q_{d0m} : Valore medio dei valori di Q_{d0} (average of the Q_{d0} values)
 d : Errore in percentuale del fondo scala (FS) del DUT, espresso da (error in DUT full scale percentage, expressed from): $((Q_{d0} - Q_c) / FS) * 100$
 d_m : Errore medio dei valori di d , in percentuale di FS del DUT (mean error of the d values, in DUT full scale percentage)
 C : Coefficiente di taratura, espresso da (calibration factor, expressed from): Q_c / Q_{d0}
 C_m : Coefficiente medio di taratura dei valori di C (mean calibration factor of the C values)
 $U(C_m)$: Incertezza estesa, in percentuale relativa al livello di fiducia del 95%, in funzione di (expanded uncertainty, in percentage corresponding to a 95% confidence level, versus): C_m
 k : Fattore di copertura al livello di fiducia del 95% (coverage factor corresponding to a 95% confidence level)

Commenti (notes):

Nota 1: riferimento ordine: 37_476_AER_MFM_CF11 1320210026 (del 03/06/2021).

Nota 2: Il MFM-DUT è stato tarato senza effettuare alcuna regolazione preliminare, ovvero: AS FOUND = AS LEFT.

Cert.395.22.AER del 14/0/2022 Pag.8 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it


Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
 S.I.A.D. S.p.A.
 24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
 Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
 www.siad.com - siad@siad.eu
 Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
 P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
 R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Oslo Sopra
 24040 Oslo Sopra (BG)
 S.S. 525 del Brembo, 1
 Tel. 035/328446
 Fax 035/502208
 e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

25191 (241700 / 8673)

Riferimento del cliente

015.19.NIV

Data ordine cliente

16/07/2019

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas

Miscela Certificate

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_684

Codice per preparazione ISO 6142

Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità

Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n 55

Note

Analista Baccala Efrem

Data analisi 04/11/2019

Garanzia di stabilità fino al 04/11/2022

Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio

-10 °C

Pressione minima di utilizzo

10% Press -25% peso

Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio

50 °C

Capacità b.la (l)

10,0

Pressione b.la (bar abs)

135,00

Contenuto b.la

1,30 m3

Matricola

029366

Barcode

S1439070

Lotto

ARE0122109

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
 Maurizio Tinteri

Cert.395.22.AER del 14/01/2022 Pag. 9 di 14

A.E.R. Consulting S.r.l. - Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 - 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 - 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





Allegato III



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio So
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

12/01/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna
Certificato n.
Riferimento del cliente
Tipo di miscela

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

493 (266812 / 12895)

47.21

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, SIAD

Data ordine cliente

Gas

15/12/2021

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BIOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DI AZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_88 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022		
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023				
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso		
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C				
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00	Contenuto b.la.	1,50 m3
Matricola	101704	Barcode	S5186023	Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.395.22.AER del 14/01/2022 Pag.10 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Digitally signed by: Maurizio Tintori



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Osio Sopra
I-24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502206
http://www.siad.it
ricerca@siad.eu

Data 08/07/2022

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

Via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

15873 (272147 / 6297)

Riferimento del cliente

014.22

Data ordine cliente

06/06/2022

Tipo di miscela

Miscela Gas Campione Bombole da 10 L,
ALL, SIAD

Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 197,2 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 198,3 ppmvol	4,1 ppmvol
Altro impurezza			
BIOSSIDO DI AZOTO	<	1,9 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_56 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.

Note

Analista	ISO 6142	Data analisi	20/06/2022
Garanzia di stabilità fino al	20/06/2024		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
Matricola	316804	Barcode	S5178236
		Lotto	ARB0720062

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.395.22.AER del 14/07/2022 Pag.11 di 11

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Certificazione di analisi: Cert.083.22.AER del 21/03/2022

(valido ai sensi dell'art. 16 del R.D. 1 marzo 1928, n. 842 come recepito dalla L 11/01/2018 n.3)

Committente	TEAM ITALIA S.r.l.
Riferimento A.E.R. Consulting S.r.l.	099/22 – Off.092.20 SD serv. 1f) del 06/07/2020
Luogo della prova	Stabilimento in S.P. Squinzano -Torre Rinalda Km4 – 73100 Lecce
Descrizione del servizio	Campionamento ed analisi di inquinanti in emissione convogliata
Addetti al campionamento	Sig. Girolamo G. – Dott. Chim. Volpicella N.I.
Periodo di misura e campionamento	Dalle ore 09:00 alle 15:45 del 21/02/2022
Prove eseguite in campo	Fluidodinamica, caratterizzazione preliminare dell'aeriforme secco, campionamento polveri totali, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio
Prove eseguite in laboratorio A.E.R.	Conferma composizionale dell'aeriforme secco, dosaggio polveri, ossidi di azoto e zolfo, monossido di carbonio.
Inizio e fine prova in laboratorio	23/02/2022 – 25/02/2022
Finalità della prova	Verifica di conformità ai limiti imposti dall'AIA rilasciata dalla Provincia di Lecce con Atto di Determinazione n. 374 del 2020

Descrizione dell'emissione

Emissione	E5
Caratteristiche del processo	Bruciatore Forno a coppella billettatrice
Punto di emissione	Camino dell'emissione delle fasi di lavorazione
Dimensioni della sezione di misurazione	Sezione rettangolare 0,37 x 0,27
Numero diametri ispezionati sulla sezione di misurazione	1
Area della sezione di misura	0,100 m ²
Altezza dei punti di prelievo	4 m circa dal suolo
Numero punti di misura per diametro	centro
Numero di diametri idraulici a monte dei punti di prelievo	> 5
Numero di diametri idraulici a valle dei punti di prelievo	> 5

Caratterizzazione del flusso gassoso secondo UNI 16911:2013

Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Errore strumentale
Temperatura ambiente*	K	289	± 1
Temperatura media assoluta dell'emissione*	K	598	± 1
Pressione ambiente*	hPa	1013	± 1
Pressione statica assoluta dell'emissione*	hPa	1013,08	--
Pressione differenziale dinamica*	Pa	8	± 1
Differenza di pressione rispetto l'atmosfera*	Pa	8	± 1

Cert.083.22.AER del 21/03/2022 Pag.1 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
 Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
 CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
 Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Parametro misurato	Unità di misura	Risultato	Incertezza estesa**
Vapor acqueo nel gas umido campionato* (UNI EN 14790)	%Vol	4,3	± 0,5
Massa molare media*	Kg/Kmol	29,8	± 5,0
Massa volumica*	Kg/m ³	0,61	--
Velocità media dell'emissione*	m/s	3,6	± 0,3
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	m ³ /h	1314	± 121
Portata volumica del flusso gassoso alle condizioni di riferimento*	Nm ³ /h	603	± 48
Portata massica del flusso gassoso alle condizioni di esercizio*	Kg/h	802	± 64
Fattore di taratura del tubo di Pitot	--	0,72	--
Angolo di swirl	°	< 15	--

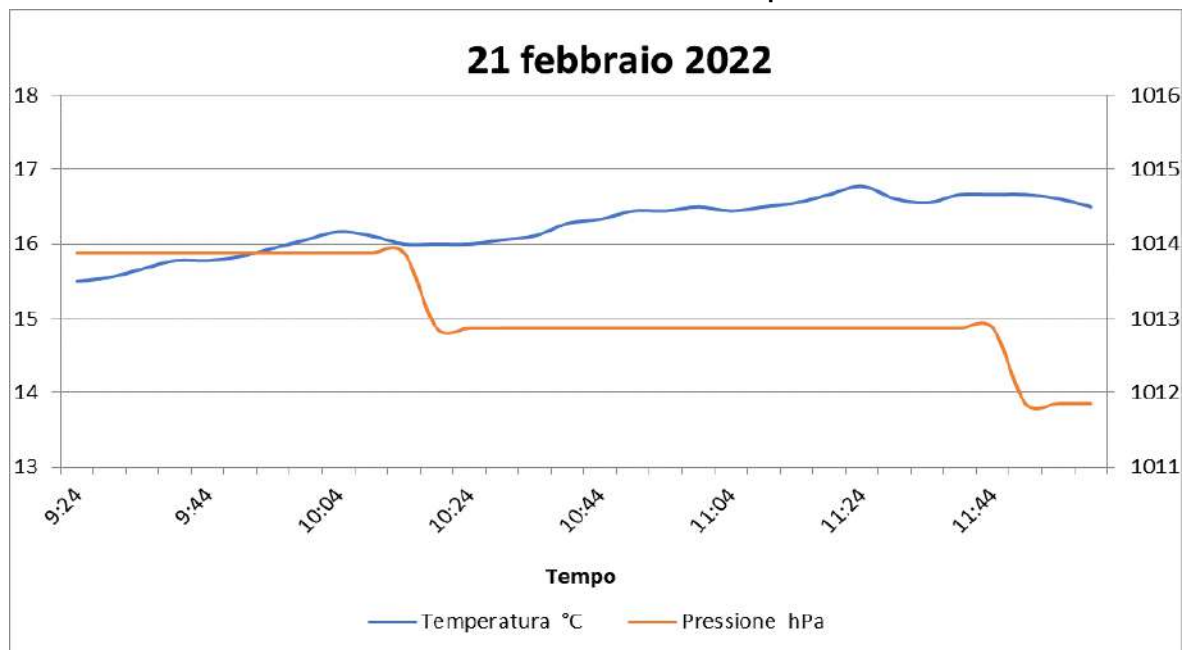
*I valori rappresentati sono valori medi relativi al periodo di campionamento.

Determinazione della composizione del gas secco nell'aeriforme

Parametro	Unità di misura	Concentrazione [§]	Incertezza Estesa **	PQL *	Metodica analitica
Azoto	%	85,1	± 3,3	1	EPA METHOD 3C - Determination of carbon dioxide, methane, nitrogen, and oxygen from stationary sources.
Ossigeno	%	3,3	± 0,1	1	
Anidride carbonica	%	11,6	± 0,5	0,1	

[§] valore medio rappresentativo di più periodi di misura effettuati durante il monitoraggio

Condizioni meteo rilevate in campo



Cert.083.22.AER del 21/03/2022 Pag.2 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@ aerconsulting.it



Risultati delle analisi CO EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi CO espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto mediante analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	< 1	–	1	100
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Campionamento di NO_x, SO₂ secondo EN 15267 1,2 e 4

Si presentano di seguito i risultati delle analisi NO_x e SO₂ espresse come valore medio del monitoraggio in continuo condotto analizzatore MGAprimeQ, il quale utilizza un sensore ad infrarossi NDIR, come da metodica indicata per circa 60 minuti.

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza estesa**	PQL*	Limiti AIA
Ossidi di azoto come NO _x	mg/Nm ³	125	± 12	1	350
Flusso di massa	g/h	75,4	–	–	–
Ossidi di zolfo come SO ₂	mg/Nm ³	< 1	–	1	35
Flusso di massa	g/h	–	–	–	–

Campionamento isocinetico di polveri secondo UNI EN 13284-1:2017

Prima prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,120
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,250
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,255
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,115
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,117
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	7
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,5	± 0,3	0,5	4
Flusso di massa	g/h	0,9	--	-	–

Seconda prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,118
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,246
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,251
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,113
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,115
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	7
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	30' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,7	± 0,3	0,5	4
Flusso di massa	g/h	1,0	--	-	-

Terza prova

Volume secco campionato al contatore (m ³)	0,122
Volume secco campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,254
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,005
Volume di gas umido campionato alle condizioni di esercizio (m ³)	0,259
Volume secco campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,117
Volume vapor d'acqua nel gas campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,002
Volume di gas umido campionato alle condizioni di riferimento (Nm ³)	0,119
Prova di tenuta della linea di campionamento	< 0,4 dm ³ /min al massimo carico di aspirazione
Diametro dell'ugello di prelievo (mm)	7
Materiale della sonda e dell'ugello	Titanio
Temperatura media di esercizio della sonda riscaldata (K)	435
Tempo di campionamento	31' circa

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione	Incertezza Estesa**	PQL*	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,9	± 0,4	0,5	4
Flusso di massa	g/h	1,1	--	-	-

Media aritmetica dei tre risultati

Parametro ricercato	Unità di misura	Concentrazione calcolata	RSD%	Limiti AIA
Polveri totali	mg/Nm ³	1,7	11,8	4
Flusso di massa	g/h	1,0	--	–

Note

*PQL: limite pratico di quantificazione della metodica applicata riferita al volume secco campionato.

**Incertezza estesa: stimata con fattore di copertura pari a 2 e un livello di significatività del 95%.

Le indicazioni dei valori analitici in % dei componenti gassosi del gas secco campionato sono da interpretare come parti per volume.

Al fine di monitorare l'intero processo produttivo il campionamento delle polveri e degli ossidi di azoto e zolfo è stato eseguito mediante gli ingressi multipli della sonda riscaldata.

Le concentrazioni degli analiti dosati, sono espresse in riferimento al gas secco.

In allegato I, II e III al presente documento è riportato il certificato di calibrazione del flussimetro impiegato nelle misure, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio del gas secco, il certificato del gas standard impiegato per il dosaggio degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo.

Precisazioni

Il presente rapporto è da riferirsi esclusivamente al campione esaminato ed alle informazioni fornite dal committente. Non è consentita la riproduzione, anche parziale, del presente documento senza autorizzazione dello scrivente.

Considerazioni conclusive

Alla luce dei risultati ottenuti dal monitoraggio della emissione E5, condotto nella giornata del 21/02/2022 nelle condizioni di esercizio legate alle fasi di lavoro del momento, non si rilevano superamenti dei VLE indicati dalla AIA vigente.

Capurso, 21 marzo 2022

La Direzione
Dott.ssa Chim. Stefania De Feo



Allegato I



GO-CALTM Air Flow Calibrator

SENSIDYNE[®]
Industrial Health & Safety Instrumentation

Summary Status	
<input type="checkbox"/> As-Found	<input checked="" type="checkbox"/> In Tolerance
<input checked="" type="checkbox"/> As-Left	<input type="checkbox"/> Out of Tolerance

Model: 4146
Serial Number: 41461908006
Verification date: 22-Feb-2019

Rev: F

Mass Flowmeter Calibration Certificate

Air Flow

Tolerance: $\pm 1.75\%$ of reading or 0.005 SLPm

Reference Measured (SLPM)	Allowable Range	Min	Max
0.051	0.046	0.056	
0.159	0.154	0.164	
0.284	0.279	0.289	
0.404	0.401	0.407	
0.524	0.521	0.527	
0.644	0.641	0.647	
0.764	0.761	0.767	
0.884	0.881	0.887	
1.004	1.001	1.007	
1.124	1.121	1.127	
1.244	1.241	1.247	
1.364	1.361	1.367	
1.484	1.481	1.487	
1.604	1.601	1.607	
1.724	1.721	1.727	
1.844	1.841	1.847	
1.964	1.961	1.967	
2.084	2.081	2.087	
2.204	2.201	2.207	
2.324	2.321	2.327	
2.444	2.441	2.447	
2.564	2.561	2.567	
2.684	2.681	2.687	
2.804	2.801	2.807	
2.924	2.921	2.927	
3.044	3.041	3.047	
3.164	3.161	3.167	
3.284	3.281	3.287	
3.404	3.401	3.407	
3.524	3.521	3.527	
3.644	3.641	3.647	
3.764	3.761	3.767	
3.884	3.881	3.887	
4.004	4.001	4.007	
4.124	4.121	4.127	
4.244	4.241	4.247	
4.364	4.361	4.367	
4.484	4.481	4.487	
4.604	4.601	4.607	
4.724	4.721	4.727	
4.844	4.841	4.847	
4.964	4.961	4.967	
5.084	5.081	5.087	
5.204	5.201	5.207	
5.324	5.321	5.327	
5.444	5.441	5.447	
5.564	5.561	5.567	
5.684	5.681	5.687	
5.804	5.801	5.807	
5.924	5.921	5.927	
6.044	6.041	6.047	
6.164	6.161	6.167	
6.284	6.281	6.287	
6.404	6.401	6.407	
6.524	6.521	6.527	
6.644	6.641	6.647	
6.764	6.761	6.767	
6.884	6.881	6.887	
7.004	7.001	7.007	
7.124	7.121	7.127	
7.244	7.241	7.247	
7.364	7.361	7.367	
7.484	7.481	7.487	
7.604	7.601	7.607	
7.724	7.721	7.727	
7.844	7.841	7.847	
7.964	7.961	7.967	
8.084	8.081	8.087	
8.204	8.201	8.207	
8.324	8.321	8.327	
8.444	8.441	8.447	
8.564	8.561	8.567	
8.684	8.681	8.687	
8.804	8.801	8.807	
8.924	8.921	8.927	
9.044	9.041	9.047	
9.164	9.161	9.167	
9.284	9.281	9.287	
9.404	9.401	9.407	
9.524	9.521	9.527	
9.644	9.641	9.647	
9.764	9.761	9.767	
9.884	9.881	9.887	
10.004	10.001	10.007	
10.124	10.121	10.127	
10.244	10.241	10.247	
10.364	10.361	10.367	
10.484	10.481	10.487	
10.604	10.601	10.607	
10.724	10.721	10.727	
10.844	10.841	10.847	
10.964	10.961	10.967	
11.084	11.081	11.087	
11.204	11.201	11.207	
11.324	11.321	11.327	
11.444	11.441	11.447	
11.564	11.561	11.567	
11.684	11.681	11.687	
11.804	11.801	11.807	
11.924	11.921	11.927	
12.044	12.041	12.047	
12.164	12.161	12.167	
12.284	12.281	12.287	
12.404	12.401	12.407	
12.524	12.521	12.527	
12.644	12.641	12.647	
12.764	12.761	12.767	
12.884	12.881	12.887	
13.004	13.001	13.007	
13.124	13.121	13.127	
13.244	13.241	13.247	
13.364	13.361	13.367	
13.484	13.481	13.487	
13.604	13.601	13.607	
13.724	13.721	13.727	
13.844	13.841	13.847	
13.964	13.961	13.967	
14.084	14.081	14.087	
14.204	14.201	14.207	
14.324	14.321	14.327	
14.444	14.441	14.447	
14.564	14.561	14.567	
14.684	14.681	14.687	
14.804	14.801	14.807	
14.924	14.921	14.927	
15.044	15.041	15.047	
15.164	15.161	15.167	
15.284	15.281	15.287	
15.404	15.401	15.407	
15.524	15.521	15.527	
15.644	15.641	15.647	
15.764	15.761	15.767	
15.884	15.881	15.887	
16.004	16.001	16.007	
16.124	16.121	16.127	
16.244	16.241	16.247	
16.364	16.361	16.367	
16.484	16.481	16.487	
16.604	16.601	16.607	
16.724	16.721	16.727	
16.844	16.841	16.847	
16.964	16.961	16.967	
17.084	17.081	17.087	
17.204	17.201	17.207	
17.324	17.321	17.327	
17.444	17.441	17.447	
17.564	17.561	17.567	
17.684	17.681	17.687	
17.804	17.801	17.807	
17.924	17.921	17.927	
18.044	18.041	18.047	
18.164	18.161	18.167	
18.284	18.281	18.287	
18.404	18.401	18.407	
18.524	18.521	18.527	
18.644	18.641	18.647	
18.764	18.761	18.767	
18.884	18.881	18.887	
19.004	19.001	19.007	
19.124	19.121	19.127	
19.244	19.241	19.247	
19.364	19.361	19.367	
19.484	19.481	19.487	
19.604	19.601	19.607	
19.724	19.721	19.727	
19.844	19.841	19.847	
19.964	19.961	19.967	
20.084	20.081	20.087	
20.204	20.201	20.207	
20.324	20.321	20.327	
20.444	20.441	20.447	
20.564	20.561	20.567	
20.684	20.681	20.687	
20.804	20.801	20.807	
20.924	20.921	20.927	
21.044	21.041	21.047	
21.164	21.161	21.167	
21.284	21.281	21.287	
21.404	21.401	21.407	
21.524	21.521	21.527	
21.644	21.641	21.647	
21.764	21.761	21.767	
21.884	21.881	21.887	
22.004	22.001	22.007	
22.124	22.121	22.127	
22.244	22.241	22.247	
22.364	22.361	22.367	
22.484	22.481	22.487	
22.604	22.601	22.607	
22.724	22.721	22.727	
22.844	22.841	22.847	
22.964	22.961	22.967	
23.084	23.081	23.087	
23.204	23.201	23.207	
23.324	23.321	23.327	
23.444	23.441	23.447	
23.564	23.561	23.567	
23.684	23.681	23.687	
23.804	23.801	23.807	
23.924	23.921	23.927	
24.044	24.041	24.047	
24.164	24.161	24.167	
24.284	24.281	24.287	
24.404	24.401	24.407	
24.524	24.521	24.527	
24.644	24.641	24.647	
24.764	24.761	24.767	
24.884	24.881	24.887	
25.004	25.001	25.007	
25.124	25.121	25.127	
25.244	25.241	25.247	
25.364	25.361	25.367	
25.484	25.481	25.487	
25.604	25.601	25.607	
25.724	25.721	25.727	
25.844	25.841	25.847	
25.964	25.961	25.967	
26.084	26.081	26.087	
26.204	26.201	26.207	
26.324	26.321	26.327	
26.444	26.441	26.447	
26.564	26.561	26.567	
26.684	26.681	26.687	
26.804	26.801	26.807	
26.924	26.921	26.927	
27.044	27.041	27.047	
27.164	27.161	27.167	
27.284	27.281	27.287	
27.404	27.401	27.407	
27.524	27.521	27.527	
27.644	27.641	27.647	
27.764	27.761	27.767	
27.884	27.881	27.887	
28.004	28.001	28.007	
28.124	28.121	28.127	
28.244	28.241	28.247	
28.364	28.361	28.367	
28.484	28.481	28.487	
28.604	28.601	28.607	
28.724	28.721	28.727	
28.844	28.841	28.847	
28.964	28.961	28.967	
29.084	29.081	29.087	
29.204	29.201	29.207	
29.324	29.321	29.327	
29.444	29.441	29.447	
29.564	29.561	29.567	
29.684	29.681	29.687	

Allegato II



SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 3281111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

05/11/2019

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)

Certificato n.

25191 (241700 / 8673)

Riferimento del cliente

015.19.NIV

Data ordine cliente

16/07/2019

Tipo di miscela

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ACC, Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
ANIDRIDE CARBONICA	= 10,00 %vol	= 9,95 %vol	0,11 %vol
OSSIDO DI CARBONIO	= 1,000 %vol	= 1,010 %vol	0,020 %vol
IDROGENO	= 0,900 %vol	= 0,895 %vol	0,017 %vol
METANO	= 0,800 %vol	= 0,810 %vol	0,016 %vol
AZOTO	Resto	Resto	
OSSIGENO	= 10,00 %vol	= 10,01 %vol	0,11 %vol

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride carbonica), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A

Scheda di sicurezza n. SI-1956_684 Codice per preparazione ISO 6142 Codice per analisi ISO 6143

Riferibilità Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse: 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55

Note

Analista	Baccala Efrem	Data analisi	04/11/2019
Garanzia di stabilità fino al	04/11/2022		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-10 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	135,00
		Contenuto b.la.	1,30 m3
Matricola	029366	Barcode	S1439070
		Lotto	ARE0122109

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscela Speciali
Maurizio Tintori

Cert.083.22.AER del 21/03/2022 Pag.7 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. - Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 - 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 - 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.

Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato III



Società Italiana Acetilene & Derivati
S.I.A.D. S.p.A.
Società unipersonale
24126 Bergamo – Via San Bernardino, 92
Capitale Sociale € 25.000.000
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg : (IT) 00209070168
R.E.A. Bergamo 15532

Stabilimento di Oslo So
I-24040 Oslo Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
<http://www.siad.it>
ricerca@siad.eu

12/01/2022

Spett.le
A.E.R. CONSULTING SRL
via casamassima km 11,645
70010 CAPURSO
BA

Indirizzo di consegna via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO (BA)
Certificato n. 493 (266812 / 12895)
Riferimento del cliente 47.21 Data ordine cliente 15/12/2021
Tipo di miscela Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL, SIAD Gas Miscele Certificate

Composizione Certificata			
Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
AZOTO	Resto	Resto	
BIOSSIDO DI AZOTO	= 50,0 ppmvol	= 51,5 ppmvol	2,3 ppmvol
Altre impurezze			
OSSIDO DI AZOTO	<	0,5 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura k=2, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, biossido di azoto), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_88** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura interna di preparazione ACR 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da un Centro ACCREDIA. Copia dei certificati delle masse è disponibile su richiesta.**

Note

Analista	Merlini Elisabetta	Data analisi	12/01/2022
Garanzia di stabilità fino al	12/01/2023		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la	1,50 m3
Matricola	101704	Barcode	S5186023
		Lotto	ARF0330121

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Miscele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.083.22.AER del 21/03/2022 Pag.8 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)
Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)
CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.
Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it





SOCIETÀ ITALIANA ACETILENE E DERIVATI
S.I.A.D. S.p.A.
24126 Bergamo, Italy - Via S. Bernardino, 92
Tel. +39 035 328111 - Fax +39 035 315486
www.siad.com - siad@siad.eu
Capitale Sociale - Share Capital € 25.000.000 i.v. - paid up
P.IVA, C.F., Reg. Impr. Bg - VAT and Fiscal Nr.: (IT) 00209070168
R.E.A. BG-15532 - Export: BG 000472

Stabilimento di Osio Sopra
24040 Osio Sopra (BG)
S.S. 525 del Brembo, 1
Tel. 035/328446
Fax 035/502208
e-mail: ricerca@siad.eu

30/06/2020

Spett.le

A.E.R. CONSULTING SRL
Via Casamassima Km 11.645
70010 Capurso
BA

Indirizzo di consegna
Certificato n.
Riferimento del cliente
Tipo di miscela

via casamassima km 11,645 70010 CAPURSO BA

12486 (248343 / 2926)

015.19.NIV - 2/3/2020

Data ordine cliente

02/03/2020

Miscela Gas CampioneBombole da 10 L, ALL. : Gas

Miscela Certificata

Composizione Certificata

Componenti	Richiesta	Valore certificato	Incertezza estesa
OSSIDO DI AZOTO	= 200,0 ppmvol	= 200,6 ppmvol	4,1 ppmvol
AZOTO	Resto	Resto	
ANIDRIDE SOLFOROSA	= 200,0 ppmvol	= 201,5 ppmvol	4,2 ppmvol
Altre impurezze			
BIOSSIDO DI AZOTO	<=	0,3 ppmvol	

L'incertezza estesa è espressa come incertezza tipo moltiplicata per il fattore di copertura $k=2$, che per una distribuzione di probabilità normale, corrisponde ad un livello di fiducia del 95% circa.

Classificazione ADR **UN 1956 GAS COMPRESSO, N.A.S. (azoto, anidride solforosa), 2.2 - SCHEDA CEFIC 20G1A**

Scheda di sicurezza n. **SI-1956_56** Codice per preparazione **ISO 6142** Codice per analisi **ISO 6143**

Riferibilità **Procedura int. di preparazione Acr 563. La miscela è stata preparata con il metodo gravimetrico su bilance tarate con masse certificate da Centro ACCREDIA. Numero dei certificati delle masse : 511, 512, 2567, 2568, A1179; centro ACCREDIA LAT n. 55**

Note

Analista	Trovesi Giacomo	Data analisi	15/06/2020
Garanzia di stabilità fino al	15/06/2022		
Temperatura minima di utilizzo e stoccaggio	-20 °C	Pressione minima di utilizzo	10% Press -25% peso
Temperatura massima di utilizzo e stoccaggio	50 °C		
Capacità b.la (l)	10,0	Pressione b.la (bar abs)	150,00
		Contenuto b.la.	1,50 m3
Matricola	013719	Barcode	S5186246
		Lotto	AR50711060

- segue -

SIAD S.p.A. - Il responsabile del Laboratorio Gas e Mischele Speciali
Maurizio Tintori

Cert.083.22.AER del 21/03/2022 Pag.9 di 9

A.E.R. Consulting S.r.l. – Società Unipersonale

Sede Operativa: Via Casamassima Km, 11,645 – 70010 CAPURSO (BA)

Sede Legale: Via Cavour, 63 – 70011 ALBEROBELLO (BA)

CCIAA Bari/P.IVA/C.F. 06637530723 R.E.A. 500355 - Capitale Sociale 20.000,00 € i.v.


Tel./Fax +39080.4673427 - web: www.aerconsulting.it mail: info@aerconsulting.it



Allegato IV: Rapporti di calcolo emissioni - CALPUFF

Informazioni di base

Elemento	Valore
File risultati	Inquinanti
Avvisi e segnalazioni	Calcolo completato senza segnalazioni
Versione del programma	Programma in versione completa.
Inquinanti utilizzati nella simulazione	CO; NO2; NOX; PB; PM10; PMX; SO2;
Periodo di calcolo	01/01/2023 00:00:00 <--> 01/01/2024 01:00:00 (8761 ore)
Tipo di dato meteorologico	Campi meteorologici 3D calcolati da CALMET
Reticolo dati meteorologici	(Xo,Yo)=757143,0 X(m); 4476374,0 Y(m) 33N ; (Nx,Ny)=35 x 35; (Dx,Dy)=300,0 DX(m) x 300,0 DY(m)
Reticolo di salvataggio	(Xo,Yo)=759918,0 X(m); 4479149,0 Y(m) 33N ; (Nx,Ny)=33 x 33; (Dx,Dy)=150,0 DX(m) x 150,0 DY(m)
Recettori discreti	13
Sorgenti puntiformi	6
Sorgenti areali	0
Sorgenti volumetriche	0
Linee di emissione	0
Salvataggio della deposizione	No
Dispersion coef. compute method	Coefficienti di dispersione calcolati utilizzando le variabili micrometeorologiche.
Calm wind speed limit (m/s)	0,50
Calcolo del transitional plume rise	Sì
Calcolo dello stack tip downwash	Sì
Calcolo del partial plume penetration nelle inversioni in quota	Sì
Modello calcolo Building Downwash	ISC
Edifici	0

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	62 di 74


Recettori discreti

Elemento	Valore
R1	762265,0 X(m); 4481557,0 Y(m) 33N 30,0 Z(m) 2,0 H(m)
R2	762486,0 X(m); 4481481,0 Y(m) 33N 31,0 Z(m) 2,0 H(m)
R3	761468,0 X(m); 4481589,0 Y(m) 33N 34,0 Z(m) 2,0 H(m)
R4	761328,0 X(m); 4480802,0 Y(m) 33N 36,0 Z(m) 2,0 H(m)
R5	760913,0 X(m); 4480974,0 Y(m) 33N 35,0 Z(m) 2,0 H(m)
R6	762573,0 X(m); 4483146,0 Y(m) 33N 29,0 Z(m) 2,0 H(m)
R7	764055,0 X(m); 4481587,0 Y(m) 33N 28,0 Z(m) 2,0 H(m)
R8	763841,0 X(m); 4482470,0 Y(m) 33N 25,0 Z(m) 2,0 H(m)
R9	763761,0 X(m); 4480528,0 Y(m) 33N 32,0 Z(m) 2,0 H(m)
R10	760701,0 X(m); 4480327,0 Y(m) 33N 38,0 Z(m) 2,0 H(m)
R11	764178,0 X(m); 4483316,0 Y(m) 33N 17,0 Z(m) 2,0 H(m)
R12	760571,0 X(m); 4479373,0 Y(m) 33N 37,0 Z(m) 2,0 H(m)
R13	760704,0 X(m); 4479213,0 Y(m) 33N 39,0 Z(m) 2,0 H(m)

Sorgenti emissive

Sorgenti Puntiformi: E1

Elemento	Valore
Posizione	762356,0 X(m); 4481698,0 Y(m) 33N
Altezza del camino (m)	15
Diametro del camino (m)	1,14
Tipologia di camino	Camino normale
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	31
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
Temperatura di emissione (°K)	323
Velocità di emissione (m/s)	11,2
CO	Emissione (g/s): 1,139000E+000
NO2	Emissione (g/s): 2,278000E+000
NOX	Emissione (g/s): 2,278000E+000
PB	Emissione (g/s): 1,100000E-002
PM10	Emissione (g/s): 5,700000E-002
SO2	Emissione (g/s): 3,986000E+000

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	63 di 74


Elemento	Valore
CO	Emissione (g/s): 1,139000E+000

Deposizione Sorgenti Puntiformi: E2

Elemento	Valore
Posizione	762383,0 X(m); 4481677,0 Y(m) 33N
Altezza del camino (m)	11
Diametro del camino (m)	0,3
Tipologia di camino	Camino normale
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	31
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
Temperatura di emissione (°K)	573
Velocità di emissione (m/s)	3,9
CO	Emissione (g/s): 2,800000E-002
NO2	Emissione (g/s): 9,700000E-002
NOX	Emissione (g/s): 9,700000E-002
PB	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-003
SO2	Emissione (g/s): 1,000000E-002

Sorgenti Puntiformi: E3

Elemento	Valore
Posizione	762382,0 X(m); 4481678,0 Y(m) 33N
Altezza del camino (m)	11
Diametro del camino (m)	0,3
Tipologia di camino	Camino normale
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	31
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
Temperatura di emissione (°K)	573
Velocità di emissione (m/s)	3,9
CO	Emissione (g/s): 2,800000E-002
NO2	Emissione (g/s): 9,700000E-002
NOX	Emissione (g/s): 9,700000E-002
PB	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-003

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	64 di 74


Elemento	Valore
SO2	Emissione (g/s): 1,000000E-002

Sorgenti Puntiformi: E4

Elemento	Valore
Posizione	762381,0 X(m); 4481680,0 Y(m) 33N
Altezza del camino (m)	11
Diametro del camino (m)	0,3
Tipologia di camino	Camino normale
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	31
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
Temperatura di emissione (°K)	573
Velocità di emissione (m/s)	3,9
CO	Emissione (g/s): 2,800000E-002
NO2	Emissione (g/s): 9,700000E-002
NOX	Emissione (g/s): 9,700000E-002
PB	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-003
SO2	Emissione (g/s): 1,000000E-002

Sorgenti Puntiformi: E5

Elemento	Valore
Posizione	762377,0 X(m); 4481686,0 Y(m) 33N
Altezza del camino (m)	11
Diametro del camino (m)	0,3
Tipologia di camino	Camino normale
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	31
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
Temperatura di emissione (°K)	573
Velocità di emissione (m/s)	3,9
CO	Emissione (g/s): 2,800000E-002
NO2	Emissione (g/s): 9,700000E-002
NOX	Emissione (g/s): 9,700000E-002
PB	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PM10	Emissione (g/s): 1,000000E-003

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	65 di 74

Elemento	Valore
SO2	Emissione (g/s): 1,000000E-002

Sorgenti Puntiformi: E6

Elemento	Valore
Posizione	762397,0 X(m); 4481684,0 Y(m) 33N
Altezza del camino (m)	11
Diametro del camino (m)	0,3
Tipologia di camino	Camino normale
Calcolo del Building Downwash	No
Altezza della base s.l.m. (m)	31
Fattori per emissioni variabili	Emissioni costanti
Temperatura di emissione (°K)	573
Velocità di emissione (m/s)	5,7
CO	Emissione (g/s): 1,110000E-001
NO2	Emissione (g/s): 3,890000E-001
NOX	Emissione (g/s): 3,890000E-001
PB	Emissione (g/s): 0,000000E+000
PM10	Emissione (g/s): 6,000000E-003
SO2	Emissione (g/s): 3,900000E-002


Deposizione

Elemento	Valore
Monossido di Carbonio (CO) (CO)	Deposizione secca: Non calcolata; Deposizione umida: Non calcolata
Biossido di Azoto (NO2) (NO2)	Deposizione secca: Non calcolata; Deposizione umida: Non calcolata
Ossido di Azoto (NOX) (NOX)	Deposizione secca: Non calcolata; Deposizione umida: Non calcolata
Piombo (Pb) (PB)	Deposizione secca: Non calcolata; Deposizione umida: Non calcolata
PM10 (PM10)	Deposizione secca: Non calcolata; Deposizione umida: Non calcolata
Biossido di Zolfo (SO2) (SO2)	Deposizione secca: Non calcolata; Deposizione umida: Non calcolata

Risultati principali per: CO (g/m³)

Valori orari medi e massimi nei recettori discreti


Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
R1	0,00	0,00
R2	0,00	0,00

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	66 di 74

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
R3	0,00	0,00
R4	0,00	0,00
R5	0,00	0,00
R6	0,00	0,00
R7	0,00	0,00
R8	0,00	0,00
R9	0,00	0,00
R10	0,00	0,00
R11	0,00	0,00
R12	0,00	0,00
R13	0,00	0,00

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481999 Y(m) 33N]

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	67 di 74

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4482149 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481399 Y(m) 33N]


Risultati principali per: NO2 (g/m³)

Valori orari medi e massimi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
R1	0,00	0,00
R2	0,00	0,00
R3	0,00	0,00
R4	0,00	0,00
R5	0,00	0,00
R6	0,00	0,00
R7	0,00	0,00
R8	0,00	0,00
R9	0,00	0,00
R10	0,00	0,00
R11	0,00	0,00
R12	0,00	0,00
R13	0,00	0,00

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	68 di 74

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4482149 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762768 X(m); 4481699 Y(m) 33N]


Risultati principali per: NOX (g/m³)

Valori orari medi e massimi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
R1	0,00	0,00
R2	0,00	0,00
R3	0,00	0,00
R4	0,00	0,00
R5	0,00	0,00
R6	0,00	0,00
R7	0,00	0,00
R8	0,00	0,00
R9	0,00	0,00
R10	0,00	0,00
R11	0,00	0,00
R12	0,00	0,00
R13	0,00	0,00

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]


	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	69 di 74

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4482149 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762768 X(m); 4481699 Y(m) 33N]

Risultati principali per: PB (g/m³)

Valori orari medi e massimi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
R1	0,00	0,00
R2	0,00	0,00
R3	0,00	0,00
R4	0,00	0,00
R5	0,00	0,00
R6	0,00	0,00
R7	0,00	0,00


	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	70 di 74

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
R8	0,00	0,00
R9	0,00	0,00
R10	0,00	0,00
R11	0,00	0,00
R12	0,00	0,00
R13	0,00	0,00

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481249 Y(m) 33N]

Risultati principali per: PM10 (g/m³)


	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	71 di 74

Valori orari medi e massimi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
R1	0,00	0,00
R2	0,00	0,00
R3	0,00	0,00
R4	0,00	0,00
R5	0,00	0,00
R6	0,00	0,00
R7	0,00	0,00
R8	0,00	0,00
R9	0,00	0,00
R10	0,00	0,00
R11	0,00	0,00
R12	0,00	0,00
R13	0,00	0,00

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	72 di 74

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4482149 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481249 Y(m) 33N]


Risultati principali per: SO2 (g/m³)

Valori orari medi e massimi nei recettori discreti

Recettore	Valore Medio	Valore Massimo
R1	0,00	0,00
R2	0,00	0,00
R3	0,00	0,00
R4	0,00	0,00
R5	0,00	0,00
R6	0,00	0,00
R7	0,00	0,00
R8	0,00	0,00
R9	0,00	0,00
R10	0,00	0,00
R11	0,00	0,00
R12	0,00	0,00
R13	0,00	0,00

Valori orari medi e massimi (primi 25 valori)

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481249 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481699 Y(m) 33N]

	Id. doc.	Rev.	Data emissione	Redattore	Pag.
	DT.15.24	00	01/03/2024	MLP	73 di 74

Valore Medio	Valore Massimo
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762486 X(m); 4481481 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481849 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762265 X(m); 4481557 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481699 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481699 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481399 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481549 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481399 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481249 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4481099 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762018 X(m); 4481849 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762168 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762468 X(m); 4481999 Y(m) 33N]
0,00; [Posizione: 762618 X(m); 4480949 Y(m) 33N]	0,00; [Posizione: 762318 X(m); 4481249 Y(m) 33N]