



08 AGOSTO 2024

CALIMERA BIO SRL

**IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E DI
COMPOSTAGGIO AEROBICO DI RIFIUTI URBANI E
SPECIALI**

LOCALITÀ ZONA INDUSTRIALE

COMUNE CALIMERA (LE)

Procedura di riesame AIA ex art. 29-octies c. 3 lett.
a) del D. Lgs. n. 152/2006.

DOCUMENTO DI RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

Montagna

Coordinamento

Dott.ssa Francesca Jasparro

Codice elaborato

3211_6207_R01_Rev1_Documento di risposta integrazioni



Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
3211_6207_R01_Rev0_Documento di risposta integrazioni.docx	07/2024	Prima emissione	GdL	FJ	LC
3211_6207_R01_Rev1_Documento di risposta integrazioni	08/2024	Integrazioni CRA	GdL	FJ	LC



Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Alessandra Carboni	Responsabile commerciale B.U. Rifiuti e Industria	
Laura Conti	Direttore Tecnico	Ord. Ing. PV n. 1726
Francesca Jaspardo	Project Manager	
Paolo Ratto	Process & Engineering Manager Re2Sources	
Mariana Marchioni	Ingegnere Idraulico	
Riccardo Baecker	Ingegnere ambientale	
Sara Soffientini	Ingegnere ambientale	
Carlo Santoro	Responsabile permitting – Re2Sources	
Alessandro Giannuzzi	Responsabile Tecnico processi e conduzione impianto Calimera BIO	



INDICE

1	PREMESSA	4
2	RISPOSTA ALLE INTEGRAZIONI.....	5
2.1	RICHIESTE ARPA PUGLIA	5
2.1.1	Relazione Tecnica.....	5
2.1.2	Planimetria 03 “Layout stoccaggi”	7
2.1.3	Allegato 01 “Relazione Idraulica”	8
2.1.4	Allegato 03 “Piano di Monitoraggio e Controllo”	8
2.1.5	Allegato 03 “Relazione di conformità alle BAT Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 e proposta di adeguamento.....	13
2.2	RICHIESTE ARPA PUGLIA – SERVIZIO TERRITORIALE UOS AGENTI FISICI	16
2.2.1	Sezione A – Rumore e Vibrazioni	16
2.2.2	Sezione B – Radiazioni Ionizzanti	17
2.3	PARERE E VALUTAZIONI SULLA DISCIPLINA END OF WASTE	17
2.3.1	Linea Guida SNPA n. 41/2022 – Tabella 4.1 Condizioni	17
2.3.2	Linea Guida SNPA n. 41/2022 – Tabella 4.1 Criteri dettagliati	18
2.4	RICHIESTA DIREZIONE SCIENTIFICA – CENTRO REGIONALE ARIA.....	20

APPENDICE

APPENDICE 01	Contratto Calimera Bio-GSE
APPENDICE 02	Registro delle emergenze
APPENDICE 03	Dichiarazione di Conformità Compost
APPENDICE 04	Analisi delle vibrazioni indotte



1 PREMESSA

Il presente documento costituisce risposta alle richieste di integrazioni pervenute da ARPA Puglia tramite PEC del 29/04/2024 prot. ARPA Puglia n. 13683 del 01/03/2024 relative al procedimento di Riesame AIA ai sensi dell'art. 29-octies c.3 D.lgs. 152/2006 dello stabilimento Calimera Bio S.r.l., impianto di digestione anaerobica e di compostaggio aerobico di rifiuti urbani e speciali, ubicato nella zona industriale (PIP) del comune di Calimera (LE).



2 RISPOSTA ALLE INTEGRAZIONI

2.1 RICHIESTE ARPA PUGLIA

Nota Provincia di Lecce prot. n. 9028 del 01/03/2024 (prot. ARPA Puglia n. 13683 del 01/03/2024).

2.1.1 Relazione Tecnica

Richiesta:

Il gestore, in riscontro alle richieste di cui ai punti 1. e 2. del precedente parere ARPA, ha predisposto l'elaborato "RELAZIONE TECNICA" rev. 1, dalla cui verifica si riscontra che:

[...]

- 3. non ha fornito, come richiesto nel precedente parere ARPA, un quadro riassuntivo dei consumi registrati negli anni di vigenza dell'AIA, con le motivazioni a supporto di eventuali scostamenti registrati dal normale trend e la conseguente individuazione di miglioramenti da attuare in linea con le Best Available Techniques (BAT); a tal proposito, per gli aspetti legati ai consumi energetici, si rimanda anche al successivo punto 60., in cui sono riportate le osservazioni sul Piano di Efficienza Energetica (codice elaborato: P-GS 25 Piano di efficienza energetica).*

Risposta:

La CALIMERA BIO srl, come dimostrabile a richiesta, ha attivato fin dall'inizio della primavera del 2021 la richiesta ad ENEL distribuzione per il collegamento di una linea a MT (2MW di potenza installata) per la corretta gestione di impianto.

Nonostante la massima cura e la massima attenzione posta, ENEL Distribuzione ha fisicamente collegato l'impianto a rete nelle condizioni minime necessarie e richieste solo nel LUGLIO 2023 (documentazione a sostegno disponibile se richiesta).

La messa in esercizio dell'impianto è quindi avvenuta nel Giugno 2022 con l'installazione progressiva di generatori diesel di energia elettrica, ciascuno di circa 300 kW di potenza fino ad un massimo di 6, che sono stati progressivamente implementati mano a mano che l'impianto andava a regime e necessitava di ulteriore elettricità, sempre con l'obiettivo che ENEL Distribuzione avrebbe provveduto a stretto giro al collegamento alla rete elettrica in MT.

Questo ha, con tutta evidenza, impedito sino ad entrata in funzione della connessione con ENEL Distribuzione, di poter tenere sotto controllo analitico i consumi energetici, se non quelli del gasolio acquistato per i generatori (dato disponibile a richiesta e desumibile solo ed esclusivamente dalle fatture commerciali relative alla fornitura).

La registrazione dei consumi analitici di energia è ovviamente disponibile a partire dalla avvenuta connessione a rete.

Sulla base di quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) e del Piano di Efficientamento Energetico, si prevede l'esecuzione di un Audit Energetico entro 1 anno dal rilascio del riesame AIA. I risultati di tale Audit verranno poi utilizzati per definire le azioni da intraprendere per migliorare l'efficienza energetica dell'impianto.

Richiesta:

- 4. Al par. 6 dello stesso documento il gestore ha descritto in dettaglio le modifiche progettuali richieste nell'ambito del presente procedimento di riesame:*



[...]

- b) Rinuncia all'esecuzione dell'operazione R1 sul rifiuto EER 190699, in quanto associata all'utilizzo del biogas prodotto come combustibile in alimento all'impianto di cogenerazione; allo stato di fatto, il cogeneratore è già alimentato da gas naturale prelevato dalla rete 2i Rete Gas, come autorizzato con D.D. n. 575 del 02/05/2022. Si richiede di riportare le motivazioni per cui non viene utilizzato il biogas come alimentazione dell'impianto di cogenerazione, soluzione che sarebbe auspicabile.

Risposta:

Ai sensi di quanto disposto nel D.M. MISE (di concerto con Ambiente e Risorse Agricole e Forestali) 02/03/2018, gli impianti di produzione del biometano avanzato hanno la possibilità legale e normativa di utilizzare per i propri consumi energetici di vettori termici (gas nel caso specifico) gas naturale da rete e di poter consegnare l'intera produzione di biometano avanzato a tariffa incentivata a rete.

Questa norma è stata superata, a mero titolo di esempio con il nuovo DM Ambiente 15/09/2022, per il nuovo regime incentivante basato sulle aste, ma non è applicabile per gli impianti incentivati ex DM 02/03/2018 quale la CALIMERA BIO srl, come da contratto firmato con il GSE che si acclude (APPENDICE 01) per doverosa integrazione conoscitiva.

Pertanto, potendo la norma pertinente ed applicabile (come riconosciuto anche con il contratto con il GSE) permettere di non utilizzare per gli autoconsumi il biometano avanzato prodotto questo viene integralmente consegnato a rete a tariffa incentivata, mentre il fabbisogno di vettori energetici termici viene soddisfatto con la acquisizione del gas naturale da rete.

Il risultato economico per l'azienda è come del tutto evidente molto più favorevole, e quindi la scelta di non generazione di energia con uso di parte del gas prodotto in impianto è pienamente confermata.

In questo ambito, pertanto, l'impianto non ha più produzione di energia da classificarsi come R1, per i quali motivi di conseguenza è stata richiesta la cancellazione dalle attività di produzione dal combinato disposto autorizzativo.

Richiesta:

- c) Utilizzo della corsia n. 12 di maturazione del compost per il deposito ventilato del rifiuto EER 191212;

Risposta:

Non sono state richieste integrazioni in merito a tale aspetto, il Proponente ha provveduto a specificare nella Relazione Tecnica (Rif. 3211_5939_R02_Rev2_Relazione Tecnica) che la baia di maturazione n. 12 potrà essere utilizzata a secondo delle necessità sia per il deposito ventilato del rifiuto EER 19 12 12 che per il processo di maturazione del compost.

Richiesta:

- d) Installazione di una linea di dosaggio di materiale strutturante nella miscela diretta al digestore; il materiale strutturante da impiegare, per un quantitativo massimo giornaliero di 25 t, potrà essere costituito dal rifiuto verde già autorizzato in ingresso all'impianto (EER 200138 e 200201), dal sovrappiù della vagliatura secondaria del compost (frazione con pezzatura 10÷40 mm) già utilizzato come strutturante ligneo nella formazione della miscela da avviare al compostaggio o dal cippato vergine. In merito a tale ultimo materiale si rileva che, nel successivo par. 7 Materia prime della stessa relazione, tra le principali materie prime impiegate in impianto non è annoverato tale materiale; si chiede di integrare e si



rimanda anche a quanto richiesto sull'argomento al successivo paragrafo del presente parere relativo al documento "Piano di Monitoraggio e Controllo".

Risposta:

Si è provveduto ad integrare il PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) e la Relazione Tecnica (Rif. 3211_5939_R02_Rev2_Relazione Tecnica) con la possibilità di utilizzo del cippato vergine come strutturante per la fase di compostaggio. Si prevede, in ogni caso, l'utilizzo preferenziale del rifiuto e l'impiego del cippato vergine soltanto nell'eventualità in cui il rifiuto verde non risulti disponibile.

Il cippato vergine verrà stoccato sotto nell'area dedicata allo stoccaggio dei rifiuti verdi in ingresso. Per separarlo dai rifiuti verdi, si utilizzerà un sistema di barriere New Jersey.

Sinteticamente, il cippato verrà tenuto in un'area impermeabilizzata separata dai rifiuti verdi, utilizzando delle barriere per evitare che si mescolino.

Richiesta:

- f) Nuovo assetto nella gestione delle acque: in merito alle modifiche proposte al sistema di gestione delle acque meteoriche si rimanda a quanto osservato in seguito in merito all'elaborato ALLEGATO 01 "RELAZIONE IDRAULICA" rev. 1 febbraio 2024; in relazione invece al sistema di gestione delle acque reflue, il gestore propone di installare una vasca da 5 mc (VP4) per la raccolta delle acque di lavaggio ruote e di riutilizzare i liquidi di processo raccolti nelle vasche VP1 (condense biogas, colaticci area biocelle e pretrattamento, acque meteoriche bacino di desolfurazione e pompe del digestore, scarichi scrubber, colaticci biofiltro, scarichi di processo area upgrading) e VP2 (area stoccaggio del verde, aree di stoccaggio, di maturazione e di vagliatura del compost) per la bagnatura dei cumuli nelle biocelle. Si chiede di chiarire se il deposito delle acque di lavaggio delle ruote avverrà in una vasca interrata come dichiarato a pag. 30 della Relazione o in un serbatoio come riportato alla successiva pag. 33 dello stesso elaborato. A tal proposito, si riscontra una discrepanza anche tra quanto riportato nel PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO, dove nella tabella 26 si fa riferimento alla vasca VP4, invece nella RELAZIONE IDRAULICA, in corrispondenza della sigla VP4 vengono utilizzati entrambi i termini (vasca e serbatoio).

Risposta:

Le acque del lavaggio ruote verranno raccolte in un serbatoio (VP4 da 5 mc), si è provveduto a correggere il refuso a pag. 30 della Relazione Tecnica (Rif. 3211_5939_R02_Rev2_Relazione Tecnica) e in premessa alla Relazione Idraulica (Rif. 3211_5811_R01_ALL1_Rev2_RELAZIONE IDRAULICA).

2.1.2 Planimetria 03 "Layout stoccaggi"

Richiesta:

- 5.bis Nella planimetria Layout Stoccaggi non è indicata l'ubicazione dello stoccaggio del rifiuto codice EER 200201; si chiede di integrare nel merito.

Risposta:

Si allega alla documentazione in risposta alla presente richiesta di integrazioni l'elaborato grafico "3211_5811_R01_T03_REV2_LAYOUT STOCCAGGI" integrato con quanto richiesto.



2.1.3 Allegato 01 “Relazione Idraulica”

Richiesta:

Il gestore, in riscontro alle richieste di cui ai punti da 7. a 12. del precedente parere ARPA, ha revisionato l'elaborato “RELAZIONE IDRAULICA” rev. 1, dalla cui verifica si riscontra che:

[...]

11. *ha chiarito che il recapito dello scarico delle acque di prima pioggia (S1) è la rete fognaria mista, previo trattamento. A tal proposito, si chiede al gestore se siano state già fatte opportune verifiche con l'Ente Gestore qualora esistano restrizioni circa le modalità di scarico e i valori massimi di concentrazione degli inquinanti da rispettare; in caso non vi fossero particolari restrizioni, si richiede all'Autorità Competente di fare riferimento per i valori limite di concentrazione alla Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.*

Risposta:

Si precisa che nei documenti precedentemente consegnati, in attesa di indicazioni operative da parte dell'Ente Acquedotto Pugliese è stata indicata la presenza di una fognatura mista presso la zona industriale del comune di Calimera (Area PIP). In seguito alla risposta dell'Ente è risultato che l'area non dispone di fognatura mista né di una rete di fognatura bianca dedicata, ma unicamente di fognatura nera in cui non è possibile conferire le acque di prima pioggia.

Pertanto, le acque di prima pioggia relative raccolte e trattate in impianto non possono essere smaltite nella rete fognaria nera. La loro gestione avverrà, grazie alla nuova configurazione progettuale, mediante smaltimento in impianti terzi autorizzati.

La relazione idraulica (Rif. 3211_5811_R01_ALL1_Rev2_RELAZIONE IDRAULICA) e la tavola di riferimento (Rif. 3211_5811_R01_T06_Rev2_SDP Acque meteo e percolati) sono state quindi aggiornate per incorporare le nuove informazioni fornite dall'Ente.

Si è provveduto, inoltre, ad integrare il Piano di Monitoraggio e Controllo (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo – Tabelle 29, 30a, 30b) con l'aggiunta delle acque di prima pioggia alle tipologie di rifiuto gestite in modalità di deposito temporaneo.

Si segnala che è stata eliminata dal PMC la tabella relativa ai controlli semestrali sui valori limite di scarico previsti per il recapito in fognatura delle acque di prima pioggia in quanto le stesse, nella nuova configurazione, vengono smaltite presso impianti terzi autorizzati. Il refluo prodotto, quindi, sarà gestito in conformità alla normativa settoriale per la gestione del rifiuto prima dell'invio a smaltimento

2.1.4 Allegato 03 “Piano di Monitoraggio e Controllo”

MATERIE PRIME E PRODOTTI IN INGRESSO

Richiesta:

15. *Al par. 2.1 Materie prime in ingresso, che “In occasione della predisposizione e trasmissione della Relazione annuale (come prevista dal paragrafo 13.3 del presente PMC), il gestore comunicherà il consumo annuo delle materie prime/ausiliarie e intermedi utilizzando il modello predisposto [...]”. Tuttavia si rileva, come già riferito in precedenza in merito alle materie prime annoverate al par. 7 dell'elaborato “RELAZIONE TECNICA”, che anche al par. 2.1 del PMC non vi è accenno al cippato vergine quale materia prima da impiegare come strutturante per la formazione della miscela da inviare alla digestione anaerobica. Si chiede di integrare.*

Inoltre, come già indicato nel parere EoW allegato alla presente prot. ARPA Puglia n. 29130 del 26/04/2024 si chiede al gestore di chiarire la natura del rifiuto codice EER 200138, indicando da



quali processi produttivi nasce e soprattutto la natura e composizione del rifiuto in modo da poter verificarne l'opportunità di utilizzo nel processo produttivo dell'impianto.

Risposta:

Come indicato al punto 14.d), si è provveduto ad inserire il "cippato vergine", tra le materie previste in ingresso all'interno del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo – Tabelle 3 e 4). Si sottolinea che si prevede la possibilità di utilizzo di tale matrice come strutturante per la fase di compostaggio soltanto nel caso in cui il rifiuto verde trattabile in impianto non sia disponibile.

Il rifiuto codice EER 200138 è costituito esclusivamente da cippato verde o altre biomasse vergini di trattamento agroforestale, in nessun caso verranno accettati in impianto legnami provenienti da falegnamerie, aziende del settore del mobilio o legnami trattati o componenti di mobili da smaltire. Tale indicazione è stata riportata anche all'interno della procedura di accettazione del rifiuto in ingresso (Ns. Rif. IST 12 04 rev1 – Omologa e Accettazione rifiuti in ingresso).

Richiesta:

17. *Al par. 3 Risorse idriche, che "In occasione della predisposizione e trasmissione della Relazione annuale (come prevista al paragrafi 13.3 del presente PMC), il gestore comunicherà i quantitativi di acqua consumata e riutilizzata nell'anno di riferimento utilizzando il modello predisposto [...]."*
Si richiede, tuttavia, di specificare in calce alla tabella 9, come viene calcolata la voce "% acqua recuperata", per i diversi flussi (seconda pioggia, percolati area biocelle, percolati della fossa di ricezione rifiuti, etc.).

Risposta:

Si è provveduto ad integrare il capitolo 3 del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) specificando come verranno identificate le percentuali di recupero dei diversi flussi liquidi.

EMISSIONI IN ACQUA**Richiesta:**

29 *In merito alle acque di seconda pioggia trattate:*

29.1 *Ha corretto la denominazione del pozzetto di campionamento delle acque di seconda pioggia in uscita dall'impianto AM1; tuttavia si rileva che in Tabella 20, rispetto a quanto descritto al 5.3 della "RELAZIONE IDRAULICA" rev. 1 febbraio 2024, il pozzetto di campionamento AM2_SP è erroneamente associato all'Area di subirrigazione 1 e allo stesso modo il pozzetto AM1_SP all'Area di subirrigazione 2. Si chiede di rettificare.*

29.2 *Ha eliminato come richiesto il parametro tensioattivi totali dal set analitico da ricercare nelle acque di seconda pioggia; tuttavia, si rileva che, per mero errore, ne era stata richiesta l'eliminazione. Si chiede, pertanto, di provvedere al re-inserimento di tale parametro nel novero di quelli previsti dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla parte III del D. Lgs. n. 152/06.*

Risposta:

Il proponente ha provveduto alla correzione del refuso presente nel documento di riferimento (Tabella 20 – 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) ed al re-inserimento del parametro "tensioattivi totali" nel set analitico da ricercare nelle acque di prima e di seconda pioggia (Tabelle 21 e 22 – 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo).

**Richiesta:**

In relazione all'attività di monitoraggio delle acque di seconda pioggia, si chiede che sia espressamente prevista l'esecuzione del campionamento in concomitanza con l'evento meteorico, ossia con lo scarico in atto, in quanto il prelievo per risultare rappresentativo deve essere effettuato, per caduta, dal flusso di scarico. Analogamente, sia previsto il prelievo e campionamento delle acque di prima pioggia mentre lo scarico S1 è in atto.

Risposta:

Il Laboratorio incaricato al campionamento ed all'analisi delle acque di seconda pioggia assicurerà la presenza di un campionatore in sede entro 1h dalla chiamata da parte della società Calimera Bio, in ragione del fatto che la reperibilità del campionatore è garantita dalle ore 06:00 alle ore 18:00. Nel caso in cui l'evento piovoso avvenisse fuori dall'orario di reperibilità o nei giorni festivi, il Laboratorio fornirà un contenitore di capienza pari ad almeno 5lt installato e fissato poco sotto all'imbocco dello scarico in modo tale da garantire il prelievo per caduta del refluo. Raggiunto almenol'80% un sistema a chiusura automatica chiudere il contenitore non facendo più pervenire acqua al contenitore. Il campione così raccolto verrà poi ritirato da personale del Laboratorio non appena risulterà nuovamente reperibile. Il contenitore sarà inoltre sotto il controllo del Laboratorio: verrà ancorato e bloccato, ed esempio con un sistema a lucchetto, ad uso esclusivo del personale del Laboratorio.

Si è provveduto a modificare il PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) secondo quanto descritto.

RIFIUTI**Richiesta:**

32 Rispetto a quanto richiesto sull'argomento al punto 32. del precedente parere ARPA, il gestore ha:

32.1 previsto nel PMC il monitoraggio richiesto, tuttavia si chiede al gestore di indicare le sigle alfanumeriche che contraddistinguono le aree di deposito temporaneo anche all'interno delle singole aree rappresentate in planimetria layout stoccaggi; per quanto riguarda l'indicazione delle capacità massime dei depositi temporanei, nelle note 27 e 28 in calce alla Tabella 30.a: Controlli dei quantitativi in deposito temporaneo il gestore, ha specificato che, per il compost fuori specifica e per gli scarti da vagliatura compost, l'area di deposito temporaneo consisterà nella baia dedicata al compost fuori specifica; si richiede di specificare quale sia il volume massimo istantaneo disponibile nella baia per queste tipologie di rifiuti;

Risposta:

Si è provveduto a modificare l'elaborato grafico "Layout stoccaggi" (Rif. 3211_5811_R01_T03_REV2_LAYOUT STOCCAGGI) aggiungendo l'indicazione delle diverse aree all'interno della planimetria.

La Tabella 29 all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) prevedeva già una massima capacità istantanea di stoccaggio del compost pari a 150 m³.

Richiesta:

32.2 indicato, per ogni tipologia di rifiuto, il criterio prescelto per lo svuotamento del deposito temporaneo (Tabella 30a); si chiede di indicare anche il criterio prescelto per eventuali rifiuti che potrebbero essere prodotti in futuro e per il quale non ne è al momento stata indicata la produzione nel PMC;

**Risposta:**

Il Capitolo 10 dell'elaborato "Piano di Monitoraggio e Controllo" PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) è stato integrato specificando l'utilizzo di un criterio quantitativo per il deposito temporaneo di eventuali future tipologie di rifiuto prodotte in impianto.

Richiesta:

32.5 previsto il controllo periodico delle giacenze; si chiede tuttavia di specificare, in premessa alla Tabella 30.a Controlli dei quantitativi in deposito temporanei, che il controllo delle giacenze nelle aree di deposito temporaneo sarà eseguito con frequenza mensile, come già richiesto al punto 32.5 del parere ARPA prot. n. 71656/2023;

Risposta:

L'elaborato "Piano di Monitoraggio e Controllo" PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) è stato integrato al Capitolo 10 con l'aggiunta di controlli mensili delle giacenze nelle aree di deposito temporaneo e registrazione dei controlli in apposito registro interno.

PRODOTTI IN USCITA**Richiesta:**

35 inserito il par. 11.1.3 Controlli trimestrali sui prodotti EoW ove prevede di eseguire "controlli trimestrali relativamente all'area dedicata allo stoccaggio del compost, i cui esiti dovranno essere descritti nella Relazione annuale". Si precisa, come già indicato nel precedente parere ARPA, che i controlli dovranno includere la verifica della presenza della cartellonistica, etichettatura e dei presidi di sicurezza, nonché l'idoneità strutturale e impiantistica delle aree adibite allo stoccaggio; inoltre dovrà essere verificato che i tempi e le modalità di stoccaggio siano tali da non inficiare le caratteristiche dei materiali ai fini del riutilizzo. I verbali di ispezione dovranno essere conservati. Si chiede al gestore di eseguire distintamente per ogni lotto i suddetti controlli.

Risposta:

Gli elaborati "Piano di Monitoraggio e Controllo" (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) e "Fascicolo End of Waste" (Rif. 3211_5939_R09_Rev1_Relazione EoW) sono stati integrati con la previsione di controlli trimestrali secondo quanto richiesto.

Entro 4 mesi dalla produzione, se il compost prodotto non viene venduto, viene reimpresso all'interno del ciclo di compostaggio. Si vuole comunque evidenziare che il prodotto non presenta caratteristiche di deteriorabilità in funzione del tempo ma potrebbe perdere alcune delle proprietà organolettiche atte a garantire la sua capacità quale ammendante

MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE E SUOLO**Richiesta:**

36. Al par. 8.1 Acque sotterranee il gestore ha inserito, secondo lo schema proposto nel parere ARPA, la Tabella 24.a relativa alle caratteristiche dei n. 3 piezometri utilizzati per il monitoraggio del corpo idrico sotterraneo. Tuttavia si rileva il mancato inserimento dei dati richiesti dalla stessa tabella alle colonne "Quota del boccapozzo (mslm)" e "Profondità tratti fenestrati (da m ... a m ...)", informazioni note che si chiede di integrare.



Non si condivide quanto riportato nella nota 21 a piè di pagina, in relazione alle sostanze oggetto di monitoraggio ed elencate nella tabella 25: “A seguito di 3 cicli di campionamento i parametri che dovessero risultare sottosoglia durante tutti i campionamenti saranno stralciati dal set analitico”. Si precisa che eventuali modifiche al Piano, anche in termini di modifica del profilo analitico, dovranno essere oggetto di valutazione da parte di ARPA ed approvazione da parte dell’AC.

Si chiede, inoltre, di prevedere, in aggiunta al controllo annuale della qualità delle acque finalizzato alla ricerca dei parametri di cui alla Tabella 24 del PMC, la misurazione trimestrale del livello statico della falda nei 3 piezometri da eseguire nel periodo di massima ricarica (autunno-inverno) e nel periodo di magra (primavera-estate), al fine di osservare l’oscillazione della superficie piezometrica.

Risposta:

Si è provveduto ad adeguare la Tabella 24 del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) secondo quanto richiesto. Inoltre, è stato aggiunto il monitoraggio trimestrale del livello statico della falda nei 3 piezometri (Tabella 25.a – 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) ed è stata rimossa la nota 21 a piè di pagina in cui si prevedeva la rimozione di eventuali parametri dal set analitico nel caso in cui tali parametri dovessero risultare sottosoglia a seguito di 3 cicli di campionamento.

Richiesta:

38. *Al par. 8.2.1, il gestore ha inserito una proposta di monitoraggio della matrice suolo individuando n. 3 punti di campionamento (PCS1, PCS2 e PCS3) posti rispettivamente in prossimità delle n. 3 aree di subirrigazione delle acque meteoriche e pluviali presenti in impianto e proponendo un prelievo annuale, tramite carotaggio spinto sino a - 2 metri dal p.c., finalizzato alla ricerca dei parametri elencati alla Tabella 26 del Piano. Rispetto a tale proposta, si condivide la localizzazione dei punti di controllo, la frequenza e le modalità di prelievo. Si richiede, invece, di integrare il set analitico con tutti i composti inorganici di cui alla Tabella 1, Allegato 2 alla Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i., non già individuati nella Tabella 26.*

Risposta:

Si è provveduto ad integrare la Tabella 26.a del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) con l’aggiunta dei composti organici (ex. Tabella 1, Allegato 2 alla Parte Quarta del D.lgs. 152/2006).

Richiesta:

39 *Rispetto al monitoraggio per la verifica dell’integrità dei manufatti interrati, il gestore ha modificato le frequenze di controllo prevedendo l’esecuzione delle prove di tenuta ogni 5 anni, in linea con le indicazioni fornite dalla “Linea guida per lo sviluppo del piano di monitoraggio e controllo. Revisione 2022” - LG SNPA n. 48/2023 (età della cisterna < 10 anni - frequenza quinquennale); anche i restanti controlli, per lo più visivi, sono stati programmati con la medesima frequenza quinquennale. Nel concordare con la frequenza stabilita per le prove di tenuta delle vasche, si chiede di prevedere una frequenza annuale per i restanti controlli e di chiarire a quali serbatoi si faccia riferimento nei “controlli visivi all’interno dei serbatoi”.*

Risposta:

Si è provveduto a modificare la Tabella 26 del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) prevedendo una frequenza annuale di tutti i controlli, ad eccezione delle prove di tenuta



che verranno svolte con frequenza quinquennale, in accordo con le "Linea guida per lo sviluppo del piano di monitoraggio e controllo. Revisione 2022" - LG SNPA n. 48/2023.

Si è, inoltre, provveduto a modificare il documento prevedendo come controlli visivi i soli controlli dei punti di ispezione, non essendo presenti serbatoi all'interno delle vasche. I serbatoi presenti in impianto per cui è possibile effettuare ispezioni visive sono i seguenti:

- Serbatoio dell'acido solforico (H_2SO_4) per il trattamento di desolforazione del biogas;
- Serbatoio di raccolta del solfato di ammonio per la linea di trattamento aria

Tali monitoraggi sono stati aggiunti nella Tabella 26 del PMC con frequenza annuale.

METODI ANALITICI, CHIMICI E FISICI

45 *In relazione alla richiesta "Per ciascuna matrice ambientale, per cui sono previste attività di campionamento e analisi, il gestore dovrà riportare, nei relativi paragrafi, le metodiche analitiche ufficiali che saranno utilizzate dai laboratori di riferimento. Eventuali modifiche delle metodiche analitiche utilizzate, dovranno essere oggetto di comunicazione preventiva ad ARPA", il gestore non ha riportato alcun riferimento alle metodiche ufficiali, limitandosi, per la sola matrice acque sotterranee, ad indicare "individuati da laboratorio e indicati in RdP".*

Si chiede di integrare con l'indicazione del metodo utilizzato dal laboratorio, per ciascun parametro ricercato per ciascuna componente ambientale. Si ribadisce che l'eventuale utilizzo di metodiche differenti a quelle che saranno riportate nel Piano è soggetta a comunicazione preventiva ad ARPA e Autorità Competente, corredata da relazione di equivalenza tra le metodiche.

Risposta:

Si è provveduto a modificare il PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) riportando i metodi utilizzati dal laboratorio per i diversi parametri analizzati.

2.1.5 Allegato 03 "Relazione di conformità alle BAT Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 e proposta di adeguamento"

Richiesta:

48 *In merito alle disposizioni della BAT 1, ha trasmesso le procedure P-G23 "Gestione flussi acque reflue e scarichi gassosi", P-OP13 "Gestione dei residui", P-GS08 "Piano di Gestione delle emergenze" con relativi allegati e P-SGA01 "Piano di formazione ambientale degli operatori", dalla cui verifica si rileva la esaustiva rispondenza ai requisiti della BAT1 e correlati. Si rileva tuttavia che, rispetto a quanto dichiarato, l'elaborato "Piano di gestione del rumore e delle vibrazioni" non è presente.*

Risposta:

Si allega alla documentazione in risposta alla presente richiesta di integrazioni il Piano di Gestione del Rumore e delle Vibrazioni (Rif. P-GS23 Piano di gestione rumore e vibrazioni_Rev0).

In data 27/06/2024, Calimera Bio Srl ha effettuato delle prove di vibrazioni su tre diverse configurazioni:

- "Bianco": impianto spento
- "Casistica peggiore": scenario che simula le condizioni più critiche per le vibrazioni
- "Situazione ripristinata": impianto in normale operatività



Le misure sono state effettuate secondo registrazioni della durata di 40 minuti. Tali registrazioni sono state eseguite nei luoghi "abitati" (inteso come nuclei abitativi o luoghi di lavoro). Si riportano in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** gli esiti di tali prove.

Richiesta:

59 *Ha predisposto, come richiesto, in riscontro alle disposizioni della BAT 21, il documento P-GS08 "Piano di Gestione delle emergenze". Dalla verifica di tale elaborato, si riscontra che lo stesso comprende le tecniche di cui ai punti a) e b) della stessa BAT, ma non quelle definite al punto c) che richiedono la predisposizione di "un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni"; si chiede di integrare anche in linea con le informazioni che il gestore è tenuto a fornire in caso di incidente, come previsto dal PMC (punto 42.).*

Risposta:

Il Gestore ha provveduto alla realizzazione di apposito registro, riportato in APPENDICE 02.

Richiesta:

60 *Ha predisposto, come richiesto, in riscontro alle disposizioni della BAT 23.a, i documenti P-GS 25 "Piano di efficienza energetica" rev. febbraio 2024 e All.1 P-GS25 "Registro bilancio energetico". All'interno del Piano di efficienza energetica, il gestore ha presentato un'analisi degli interventi di efficientamento energetico già attuati; per quelli non ancora implementati, non è chiaro se vi siano dei limiti tecnico-economici per la loro applicabilità; si chiede di fornire delle motivazioni a riguardo; in caso, invece, sia intenzione del gestore procedere all'applicazione degli stessi, si richiede di presentare un cronoprogramma che individui i tempi per l'applicazione o per la presentazione dei relativi progetti.*

Risposta:

Come indicato all'interno del Piano di efficientamento energetico l'azienda già prevede i seguenti interventi (evidenziati in grassetto) atti a garantire la riduzione dei consumi energetici:

TECNOLOGIA PROPOSTA BREF

Valutare i costi e i benefici delle diverse tipologie e vettori energetici da utilizzare

Monitorare i flussi energetici (consumi e output) e individuare le aree funzionali dove è possibile prevedere una riduzione dei consumi.

Definire e calcolare il consumo energetico specifico dell'attività (o delle attività), e la definizione di indicatori chiave di prestazione su base annuale (ad esempio, MWh/tonnellata di rifiuti trattati)

Eseguire audit energetici al fine di identificare le opportunità di ulteriori risparmi energetici.

Utilizzo dei sistemi di cogenerazione (CHP)

Applicare misure operative, di manutenzione e cura agli impianti con maggior consumo di energia, come ad esempio:

Sistemi di condizionamento, refrigerazione e raffreddamento (verificare eventuali perdite, sostituire le guarnizioni, controllo della temperatura, manutenzione dell'evaporatore/condensatore, etc.)

Funzionamento di motori e azionamenti (es: motori ad alta efficienza)



TECNOLOGIA PROPOSTA BREF
<i>Sistemi per la produzione di aria compressa (perdite, procedure di utilizzo, etc.)</i>
<i>Sistemi di distribuzione del vapore (perdite, isolamento, etc.)</i>
<i>Sistemi di riscaldamento degli ambienti e dell'acqua sanitaria</i>
<i>Lubrificazione per evitare elevate perdite per attrito;</i>
<i>Manutenzione della caldaia (es: ottimizzazione dell'aria in eccesso);</i>
<i>Altri interventi di manutenzione relativi alle attività di impianto;</i>
<i>Eseguire regolarmente la manutenzione ordinaria delle apparecchiature;</i>
Utilizzo di tecniche che riducono il consumo di energia e quindi riducono sia le emissioni dirette (calore ed emissioni dalla generazione in loco) che quelle indirette (emissioni da una centrale elettrica remota). Ad esempio:
<i>Isolamento degli edifici;</i>
<i>Utilizzo di illuminazione a basso consumo energetico;</i>
<i>Manutenzione regolare dei veicoli;</i>
<i>Layout efficiente dell'impianto al fine di ridurre le distanze di pompaggio;</i>
<i>Ottimizzazione della fase dei motori elettronici;</i>
<i>Recupero di calore;</i>
<i>Assicurarsi che le apparecchiature siano spente quando non utilizzate (in condizioni di sicurezza)</i>
<i>Ridurre al minimo gli spostamenti dei veicoli e assicurarsi che gli stessi siano spenti quanto non utilizzati</i>
Applicare tecniche di base, a basso costo, per evitare gravi inefficienze; tra cui l'isolamento, i metodi di contenimento (ad esempio, guarnizioni e porte a chiusura automatica) ed evitare inutili scarichi di acqua o aria riscaldata (ad esempio, installando semplici sistemi di controllo).
Applicazione delle tecniche di efficienza energetica all'edilizia
Impostare l'orario di funzionamento delle apparecchiature ad alto consumo energetico durante periodi non di punta.
Utilizzare gas di scarica per produrre energia e calore
Utilizzo del calore dei forni e dei motori per la vaporizzazione, l'essiccazione e il preriscaldamento.
Selezione dei rifiuti appropriati da trattare nell'impianto.

Il piano di efficientamento energetico potrà essere aggiornato ad un anno dal rilascio del Riesame AIA dove gli interventi previsti potranno essere aggiornati, amplificati o modificati.

**Richiesta:**

61 *In relazione alla BAT 38, il gestore ha chiarito che il monitoraggio dei livelli di liquido nel digestore avviene in continuo, inserendolo anche all'interno del PMC, al paragrafo 13.1 MONITORAGGIO DEI PARAMETRI DI PROCESSO, mentre non sono previsti controlli in continuo, ma solo visivi, per il monitoraggio dei livelli di schiuma nel digestore; visivamente è effettuato anche il monitoraggio della sostanza solida in ingresso al digestore; non risulta, invece, chiarito cosa si intenda per "misurazione dell'altezza di liquido" indicata in corrispondenza del biogas: si chiede di integrare.*

Risposta:

Il livello del liquido all'interno del digestore viene misurato con sensori installati sul digestore stesso che comunicano attraverso apposito sistema di controllo. Non sono presenti sistemi elettronici che misurano i livelli di schiuma presenti all'interno del digestore sono eseguiti appositi controlli visivi quotidiani attraverso gli oblò di ispezione. Sono verificati inoltre monitoraggi relativi alla sostanza solida in ingresso al digestore tramite controlli visivi.

La misurazione della pressione del biogas non è correlata con la misurazione dell'altezza del liquido che, come indicato nel documento di risposta precedente e nel PMC, viene misurato attraverso appositi sensori installati nel digestore.

Come da richiesta è stato aggiornato il piano di monitoraggio e controllo (Tab. 38.a "Parametri di processo").

2.2 RICHIESTE ARPA PUGLIA – SERVIZIO TERRITORIALE UOS AGENTI FISICI

Protocollo U.O. AFLE n. 76867 del 22/11/2023

2.2.1 Sezione A – Rumore e Vibrazioni

Richiesta:

[...] si esprime una valutazione positiva alla gestione delle componenti ambientali qui esaminate, alle seguenti condizioni:

1 *I punti di controllo acustico n°1 e n°2 dovranno essere rivisti proponendo le seguenti coordinate geografiche:*

n°1: 40°13'59.99"n 18°17'5.96"E - n°2 40°14'0.22"n 18°17'9.12",

al fine di identificare più adeguatamente gli spazi liberi e fruibili dalla popolazione;

Risposta:

Si è provveduto a modificare la Tabella 27 del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) e l'elaborato grafico "Proposta punti di monitoraggio" (Rif. 3211_5811_R01_T01_REV2_PROPOSTA PUNTI MONITORAGGIO) mediante la modifica delle coordinate del punto n. 2 secondo quanto richiesto.

Si precisa che il punto di monitoraggio n. 1 "Rumore – Nord" non è stato modificato rispetto alla posizione originariamente indicata. La sua funzione di monitoraggio al recettore è già assolta dal punto n. 5 "Rumore – Recettore 1", le cui coordinate sono pressoché coincidenti con quelle del punto n. 1 proposto. Mantenere il punto di monitoraggio n. 1 nella sua posizione attuale consentirebbe di ottenere un monitoraggio aggiuntivo del clima acustico del sito, con il vantaggio di raccogliere dati più completi e precisi sull'impatto dell'impianto.



Richiesta:

2) *I rilievi acustici dovranno essere eseguiti con frequenza annuale, nelle postazioni di misura precedentemente individuate.*

Risposta:

La Tabella 27 del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) prevede già che la frequenza delle misurazioni da effettuare nei punti individuati si annuale.

2.2.2 Sezione B – Radiazioni Ionizzanti

Richiesta:

[...]

Per ciò che riguarda il PMeC, si ribadisce che nei report annuali di autocontrollo si devono riportare il numero totale dei controlli eseguiti con il portale radiometrico, e di quelli risultati positivi tutti i dati indicati al punto 2.3 del suddetto PMeC e il radionuclide rilevato.

Risposta:

Il Capitolo 2.3 del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) è stato integrato con un report di autocontrollo in cui verranno riportati il numero totale di controlli eseguiti e i dati richiesti.

2.3 PARERE E VALUTAZIONI SULLA DISCIPLINA END OF WASTE

2.3.1 Linea Guida SNPA n. 41/2022 – Tabella 4.1 Condizioni

Richiesta:

b) *Esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto: il gestore ha dimostrato la presenza di un mercato consolidato per quanto riguarda l'EoW prodotto trasmettendo in allegato un contratto commerciale con la Clean Chem attestante l'esistenza di almeno uno sbocco commerciale; risulta assente invece una trattazione circa le modalità e tempi di stoccaggio della sostanza/oggetto prodotti, con riferimento alla loro eventuale degradazione e perdita delle caratteristiche di prodotto; si chiede di integrare nel merito.*

Risposta:

Come specificato all'interno del fascicolo EoW (Rif. 3211_5939_R09_Rev1_Relazione EoW) il Compost prodotto subisce il seguente ciclo:

- Il Compost prodotto viene abbancato in lotti omogenei all'interno di apposite baie di stoccaggio da circa 150 m³ ciascuna, poste sotto tettoia.
- Ciascun lotto sarà identificato mediante palina riportante:
 - Numero progressivo del lotto
 - Data di inizio stoccaggio
 - Riferimento di analisi di conformità svolta presso laboratorio esterno qualificato e certificato;
- Nell'eventualità in cui il compost venga stoccato per un tempo superiore ai 3 mesi, le operazioni di campionamento verranno ripetute al fine di verificare il continuo rispetto delle caratteristiche chimico-fisiche e biologiche.

Entro 4 mesi dalla produzione, se il compost prodotto non viene venduto, viene reimpresso all'interno del ciclo di compostaggio. Si vuole comunque evidenziare che il prodotto non presenta caratteristiche



di deteriorabilità in funzione del tempo ma potrebbe perdere alcune delle proprietà organolettiche atte a garantire la sua capacità quale ammendante.

Richiesta:

- c) *La sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti: il gestore ha indicato quali sono le caratteristiche che dovrà avere l'ammendante compostato misto secondo l'allegato 2 del D. Lgs. n. 75/2010, confrontandolo con i valori del compost prodotto da Calimera BIO S.r.l. in occasione della presentazione della domanda al "registro fertilizzanti" ma non è stata indicata la frequenza con cui ne sarà verificato il rispetto, rimandando al paragrafo 3.2.4 Sistema di gestione, controlli e requisiti (CRITERI DETTAGLIATI LETT. D LG SNPA 41/2022) in cui è indicato che ogni lotto (raggiungimento di 150 mc di materiale omogeneo) sarà analizzato al momento della produzione e ogni 3 mesi qualora il compost prodotto permanga per lungo periodo; si chiede di allineare nel merito.*

Risposta:

L'elaborato di riferimento (3211_5939_R09_Rev1_Relazione EoW) è stato modificato al Paragrafo 3.1.3 allineando le tempistiche di analisi dei lotti di compost secondo quanto previsto da PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo).

2.3.2 Linea Guida SNPA n. 41/2022 – Tabella 4.1 Criteri dettagliati

Richiesta:

- a) *Materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero: il gestore ha dichiarato che i rifiuti in ingresso saranno costituiti dai codici EER 200108, 200201 e 200138; si chiede al gestore di chiarire la natura del rifiuto codice EER 200138, indicando da quali processi produttivi proviene il rifiuto accettabile in impianto e soprattutto la natura e composizione del rifiuto stesso, in modo da poter verificare l'opportunità di utilizzo nel processo produttivo.*

Risposta:

Il rifiuto codice EER 200138 è costituito esclusivamente da cippato verde o altre biomasse vergini di trattamento agroforestale, in nessun caso verranno accettati in impianto legnami provenienti da falegnamerie, aziende del settore del mobilio o legnami trattati o componenti di mobili da smaltire. Tale indicazione è stata riportata anche all'interno della procedura di accettazione del rifiuto in ingresso (Ns. Rif. IST 12 04 rev1 – Omologa e Accettazione rifiuti in ingresso).

Richiesta:

- d) *Requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento, se del caso: il gestore ha fornito idonea procedura di accettazione rifiuto e omologa, indicato i parametri di processo che saranno monitorati, definito il lotto dell'EoW, le metodiche di campionamento, i parametri e i relativi limiti da rispettare e la gestione di eventuali non conformità. Si chiede al gestore di definire in maniera chiara come viene eseguito il processo di ri-compostaggio per quanto riguarda i lotti non conformi e riprocessati, specificando se il riprocessamento avviene per il solo rifiuto appartenente al lotto non conforme o insieme ad altri rifiuti di lotti successivi e di annotare tali eventi su un registro di gestione interna; indicare, qual è la tempistica massima di stoccaggio superata la quale il compost prodotto viene avviato a*



smaltimento; si chiede, inoltre, di specificare le modalità di conservazione dei campioni di compost, tali da garantire la non alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del materiale prodotto e consentire l'eventuale ripetizione delle analisi.

Risposta:

Si è provveduto a modificare l'elaborato di riferimento "Fascicolo EoW" (Rif. 3211_5939_R09_Rev1_Relazione EoW) al paragrafo 3.2.4 specificando che, in caso di uno o più parametri di natura biologica non conformi si provvederà al ri-processamento del lotto di compost per il solo rifiuto appartenente a tale lotto. I quantitativi e le caratteristiche del lotto riprocessato verranno annotate su apposito registro interno.

Entro 4 mesi dalla produzione, se il compost prodotto non viene venduto, viene riprocessato come indicato all'interno del paragrafo 3.2.4 del fascicolo EoW (Rif. 3211_5939_R09_Rev1_Relazione EoW). Si vuole comunque evidenziare che il prodotto non presenta caratteristiche di deteriorabilità in funzione del tempo ma potrebbe perdere alcune delle proprietà organolettiche atte a garantire la sua capacità quale ammendante.

I campioni per le analisi, una volta raccolti, devono essere spediti in laboratorio opportuni mezzi e in tempi brevi (preferibilmente entro il giorno successivo al campionamento). Nel caso di stoccaggio presso l'impianto in attesa della consegna, il campione deve essere conservato a 1-5°C per un tempo massimo di 72 ore.

Richiesta:

- e) Un requisito relativo alla dichiarazione di conformità: si chiede al gestore di allegare un apposito modello di dichiarazione di conformità, che dovrà essere prodotta per ogni lotto sotto forma di dichiarazione di veridicità ai sensi degli artt. 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445 e che attesti la conformità del lotto di produzione ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto.

Risposta:

Si riporta in APPENDICE 01 modello di Dichiarazione di Conformità per attestazione della conformità dei lotti di produzione compost ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto.

Richiesta:

Per quanto concerne la cessazione di qualifica di rifiuto del biometano prodotto, il gestore ha allegato certificazione rilasciata in data 06/11/2023 e valida fino al 02/11/2028 attestante la conformità al DECRETO 14 novembre 2019 Istituzione del Sistema nazionale di certificazione della sostenibilità dei biocarburanti e dei Bioliquidi e al RT 31-REV.03 di ACCREDIA «Prescrizioni per l'accreditamento degli Organismi che rilasciano certificati di conformità a fronte del Sistema Nazionale di Certificazione della sostenibilità dei biocarburanti e dei bioliquidi».

Si ribadisce al gestore di definire una procedura per lo smaltimento del biometano fuori specifica e le condizioni di attivazione e funzionamento della torcia.

Risposta:

La valutazione dell'idoneità del biogas e del biometano prodotti avviene mediante gascromatografia. Se il gas risulta non conforme ai criteri stabiliti dal codice di rete del distributore locale, viene automaticamente dirottato verso la torcia. La torcia dispone di un sistema di accensione automatico, pertanto non è necessaria una specifica procedura di attivazione e smaltimento. Questo sistema di emergenza garantisce la sicurezza e la conformità alle normative ambientali in caso di biogas o biometano non idonei.

2.4 RICHIESTA DIREZIONE SCIENTIFICA – CENTRO REGIONALE ARIA

Richiesta:

24) *in merito alla procedura di campionamento da impiegare al punto di emissione E3 – biofiltro, si osserva che il Gestore non ha fornito gli elementi di dettaglio richiesti ma ha solo indicato genericamente l'impiego della norma di riferimento UNI EN 13725:2022. Si chiede che vengano descritte le modalità di campionamento che saranno adottate per la specifica sorgente, con particolare riguardo all'esecuzione della preliminare mappatura delle velocità di efflusso ai fini della valutazione di omogeneità (con indicazione della planimetria dei moduli filtranti e della relativa suddivisione in celle) e la definizione del numero di punti di prelievo che deve essere rappresentativo della superficie emissiva.*

Risposta:

Le emissioni dei biofiltri si considerano emissioni areali attive. Il campionamento dell'aria emessa dal biofiltro viene effettuato mediante cappa trapezoidale con base maggiore di 1m x 1m. Sulla base minore invece è inserito un camino del diametro di 150 mm e lunghezza 160 cm, con punto di prelievo posto a 8 diametri dalla base minore (circa 120 cm). Il biofiltro dell'impianto di produzione di compost e biometano ha una superficie di 700 mq per cui le postazioni da monitorare saranno 7 (1% della superficie). Il biofiltro è suddiviso in 3 sezioni di pari superficie che a loro volta sono suddivise in celle virtuali pari, per ogni settore, a n.10 e denominate A1-A10, B1-B10 e C1-C10. I 7 punti saranno scelti in modo variabile nelle diverse campagne di misura in modo che ciclicamente tutte le 30 celle siano interessate dal campionamento. Prima del prelievo verranno rilevate la Velocità e la temperatura dell'aria in ogni cella. La misurazione avverrà per mezzo di una sonda Darcy con misuratore elettronico. Le grandezze fluidodinamiche permetteranno di scegliere i punti di monitoraggio per il campionamento delle Sostanze Odorigene secondo la Norma UNI EN 13725:2022.

In base a quanto appena descritto si è provveduto a modificare il PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) paragrafo 6.2.

Richiesta:

25) *in merito alla richiesta di indicare la strumentazione e la metodologia utilizzata per la misurazione dell'umidità superficiale del biofiltro, il Gestore ha precisato di non misurare tale parametro bensì l'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro, come indicato nel PMC. Sul punto specifico, quali ulteriori parametri di controllo del biofiltro, si chiede di implementare la misura del contenuto idrico nel letto filtrante e del pH nei pozzetti di raccolta del percolato dei biofiltri e di integrarli all'interno del documento "Manuale operativo – sistema di aspirazione e trattamento arie esauste".*

Risposta:

Si è provveduto ad integrare la Tabella 16 del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) con aggiunta dei parametri richiesti.

I monitoraggi richiesti verranno effettuati nel seguente modo:

- Il contenuto idrico nel letto filtrante del Biofiltro verrà monitorato attraverso sonda per la determinazione della percentuale di UR (umidità relativa) in varie celle del biofiltro e a circa 30 cm di profondità dalla superficie dello stesso.
- Il monitoraggio del pH nel pozzetto di raccolta del percolato ceduto dal Biofiltro verrà effettuato mediante l'impiego di un piaccametro portatile munito di elettrodo tarato giornalmente e i valori ottenuti verranno, giornalmente, inseriti su apposito registro.

Il "Manuale operativo – sistema di aspirazione e trattamento arie esauste" è stato quindi integrato con l'aggiunta dei nuovi parametri monitorati.

Richiesta:

26) *In merito al par.6.3, ARPA Puglia aveva osservato alcune ambiguità nei contenuti delle tabb. 17 e 18. In particolare, la tab.17 riportava, per la sorgente biofiltro (E3), l'elenco dei parametri chimici dell'Allegato tecnico della L.R. 23/2015 e rimandava alla tab.18 per i punti di campionamento. Tali punti, però, si riferiscono a n.5 postazioni in aria ambiente, esterni all'impianto e, pertanto, non ascrivibili al punto di emissione E3. In aggiunta a quanto osservato, si sottolineava come la L.R.23/2015, ormai abrogata, non fosse applicabile al monitoraggio in aria ambiente e si riteneva opportuna, in luogo di quanto proposto, l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo delle sostanze odorigene al confine dello stabilimento, indicandone le caratteristiche.*

Si rileva che la documentazione integrativa prodotta non è stata modificata nella parte relativa al par.6.3 del PMC. Si ribadiscono, quindi, sia le ambiguità già rilevate, sia la inidoneità della proposta di monitoraggio nei n.5 punti in aria ambiente in relazione alla validità della norma citata e alla sua applicabilità. Si chiede, quindi, di modificare quanto previsto al suddetto paragrafo.

Risposta:

Si è provveduto a modificare il paragrafo 6.3 del PMC (Rif. 3211_5939_R04_Rev3_Piano di Monitoraggio e Controllo) mediante l'adeguamento alla nuova Legge Regionale 32/2018.

Il "Piano di gestione degli odori" ha proposto una metodologia di monitoraggio continuo dell'impatto olfattivo da biofiltro, che ha ottenuto il beneplacito dalla competente U.O.C. Centro Regionale Aria della Direzione Scientifica di ARPA Puglia nel parere all'Istanza di riesame AIA con prot. 45890 del 31/05/2024. Il sistema proposto si basa su un'integrazione di due componenti:

- N.1 IOMS: Dotato di 32 sensori per il monitoraggio continuo di composti chimici e odorigeni.
- N.1 Odorprep: Per il campionamento remoto di campioni olfattometrici.

Richiesta:

In merito, invece, all'installazione di un sistema di monitoraggio odori in continuo, il Gestore ha trasmesso il documento "Programma di prevenzione e riduzione degli odori" contenente una proposta di sistema di monitoraggio in continuo. In particolare, il Gestore ha proposto un sistema integrato composto da N.1 IOMS dotato di 32 sensori per il monitoraggio di composti chimici e odorigeni e N.1 Odorprep per il campionamento remotizzato on-demand di campioni olfattometrici, comprensivo di una piattaforma WEB per acquisizione, gestione, elaborazione e visualizzazione dei dati acquisiti e trasmessi dai sistemi di misura in continuo. Il Gestore ha previsto di attivare il sistema di campionamento olfattometrico automatico in seguito al superamento di una soglia di allarme definita al termine di un periodo sperimentale di acquisizione dei dati del sistema IOMS, previa condivisione e approvazione da parte di ARPA Puglia.

Si prende atto della validità dell'approccio metodologico proposto, ritenuto idoneo allo scopo. Si ritiene, però, che il documento debba essere integrato con:

- *un programma di manutenzione della strumentazione impiegata;*
- *la possibilità di attivazione del campionamento olfattometrico anche a seguito di segnalazioni di disturbo olfattivo da parte dei cittadini in ragione delle numerose segnalazioni di disturbo olfattivo pervenute ad ARPA Puglia dal territorio di Calimera. Si chiede che tale modalità di attivazione venga predisposta subito dopo l'acquisizione della strumentazione e non al termine dei dieci mesi definiti dal cronoprogramma.*
- *la possibilità di accesso in remoto ai dati di monitoraggio in continuo da parte di ARPA Puglia.*

Si richiede, inoltre, che il Gestore fornisca agli Enti un aggiornamento periodico dello stato dei lavori, su base trimestrale.

**Risposta:**

Il programma di manutenzione della strumentazione impiegata è riportato all'interno del piano di Gestione degli odori (Ns. Rif. P-SG31 Piano di Gestione degli Odori).

In merito alla possibilità di attivazione del campionamento olfattometrico anche a seguito di segnalazioni di disturbo olfattivo da parte dei cittadini, il Gestore ha richiesto un Tavolo Tecnico (convocato dal Servizio Tutela Ambientale e Transizione Ecologica della Provincia di Lecce in data 16/07/2024) con il CRA al fine di definire le modalità di campionamento olfattometrico da attivare a seguito delle segnalazioni di disturbo olfattivo.

L'utilizzo di sistemi di attivazione del campionamento automatizzato sulla base delle segnalazioni dei cittadini è stato adottato da diverso tempo, e tra i primi in Italia, da ARPA Puglia.

Il progetto "Odortel" è stato sviluppato sia per raccogliere le segnalazioni di molestia olfattiva da parte di un campione di popolazione, sia per attivare il campionamento olfattometrico al superamento di una certa soglia di segnalazioni¹².

In tali applicazioni, l'attivazione del campionamento avviene quando è superata una soglia, definita sulla base del numero di segnalazioni (distinte in funzione dell'intensità di molestia segnalata) in 1 ora, sebbene non sia stato specificato quale sia tale numero.

Negli ultimi 5 anni si sono moltiplicati i progetti di ricerca, le attività sperimentali e le pubblicazioni legate a sistemi di registrazione molestie olfattive, finalizzate principalmente ad un'analisi dati post-acquisizione, anche correlando le segnalazioni con altri indicatori come le condizioni meteo al momento delle stesse³.

Il decreto direttoriale MASE del 28 giugno 2023 che approva gli *"Indirizzi per l'applicazione dell'articolo 272-bis del D.Lgs. 152/2006 in materia di emissioni odorogene di impianti e attività"*, riporta nell'Allegato A.3, il monitoraggio sistematico del disturbo olfattivo tramite segnalazioni della popolazione come uno dei metodi disponibili per registrare le molestie. L'utilizzo di tale metodo, tuttavia, è circoscritto alla raccolta sistematica delle segnalazioni ed alla loro validazione (par. 5.9), che include anche il confronto con i dati meteo; trattasi, pertanto, di un utilizzo finalizzato alla redazione di report (cfr. par. 5.10) che vengono redatti ex-post, dopo determinato periodo di acquisizione.

Ad oggi non vi sono indicazioni specifiche né a livello tecnico-normativo né di letteratura scientifica su come possano essere trattate, da parte di un gestore di un impianto, le segnalazioni che dovessero essere raccolte per consentire l'attivazione in automatico del campionamento remotizzato.

Nello specifico, si rileva l'assenza di casi studio applicativi su come possa essere costruita una soglia di intensità di segnalazioni che tenga conto simultaneamente di 3 aspetti fondamentali:

1. numero di segnalazioni ricevute;
2. intervallo temporale di riferimento su cui determinare la frequenza delle segnalazioni (numero/intervallo temporale):

¹ Mazzone, A. "Analisi del disturbo al recettore: casi studio- l'esperienza di Arpa Puglia". Scuola odori SNPA-ARPA FVG (15 e 16 ottobre 2018)

² Brattoli, M. Mazzone, A. Giua, R., Assennato, G., de Gennaro, G., "Automated collection of real-time alerts of citizens as a useful tool to continuously monitor malodorous emissions". Int. J. of Env. Res and Pub. Health. 13(3):263, 2016.

³ Oliva, G., Cangialosi, F., Grimaldi, M., Fasolino, I., Belgiorio, V., Naddeo, V., Zarra, T. "Urban odour annoyance management: An advanced embedded system for real-time monitoring enhanced by citizen science". Case Studies in Chem. and Env. Eng., Vol. 9, 2024.



3. intensità della molestia percepita.

Sebbene manchino riferimenti specifici – anche in studi di letteratura⁴ - a tali aspetti, la richiesta del Tavolo Tecnico del 16/07/2024 va comunque nella direzione di lasciare al gestore l'onere di concepire un sistema di campionamento automatizzato attivabile su un criterio soglia proposto dal gestore stesso, che dovrebbe comunque tenere conto di due vincoli:

- a) l'intervallo temporale su cui determinare la frequenza delle segnalazioni dovrebbe essere sufficientemente ridotto in modo da consentire un campionamento “*near-real-time*”, ovvero quanto più possibile in contiguità delle segnalazioni fatte, ma abbastanza ampio per poter raccogliere un numero di segnalazioni rappresentative, visto che le informazioni allo stato raccolte e riferite dagli Enti nel Tavolo Tecnico non consentono di affermare che i disturbi olfattivi siano avvertiti da una parte significativa della popolazione del comune di Calimera;
- b) la presenza di un recettore ad alta frequentazione/densità di popolazione, ubicato in area produttiva/industriale, non dovrebbe falsare la lettura dei dati di effettivo disturbo percepito dalla popolazione residente, dovendo quindi integrare nei criteri di attivazione anche il parametro di distanza delle segnalazioni dall'impianto.

Allo stato non esistono in commercio sistemi di segnalazione della percezione del disturbo olfattivo da integrare con entrambi i vincoli sopra indicati in modo da attivare il campionamento automatizzato.

Per tale ragione si propone di implementare un algoritmo di gestione delle segnalazioni che tenga conto di entrambi i vincoli, utilizzando come sistema per la raccolta segnalazioni un BOT Telegram denominato ODORBOT⁵.

Criteri di attivazione automatizzata del campionamento olfattometrico sulla base delle segnalazioni

Si definiscono:

- **AREA A** la parte di territorio (area industriale) che interessa un intorno dell'impianto di 50 m;
- **AREA B** la parte di territorio (area industriale) che interessa un intorno dell'impianto compreso tra 50 e 1000 m;
- **AREA C** la parte di territorio (area residenziale) che interessa un intorno dell'impianto superiore a 1000 m.

L'area A comprende, nel caso specifico, recettori siti in area industriale che, per densità di frequentazione e tipo di attività, hanno maggiore probabilità di produrre segnalazioni; un criterio di attivazione basato su frequenze di segnalazioni solo da parte di questi recettori non sarebbe utile alla definizione dell'effettivo impatto odorigeno dell'impianto sulla popolazione di Calimera.

L'area B comprende tutta l'area industriale del Comune: segnalazioni frequenti ricevute da questa parte di territorio, sebbene interessi aree industriali e quindi operatori eventualmente esposti in ambiente di lavoro, determinerebbe una maggior robustezza nella definizione dell'eventuale area di impatto del disturbo e sarebbe più utile per l'attivazione del campionamento automatizzato utile ad oggettivare (mediante successiva analisi in olfattometria dinamica) l'entità del disturbo.

L'area C interessa l'area residenziale del Comune e, sebbene non si sia a conoscenza di rimostranze/segnalazione di disturbi olfattivi pervenuti da cittadini nell'area residenziale, dovrebbe

⁴ Il progetto “NOSE – NETWORK FOR ODOUR SENSITIVITY – Sistema di segnalazione Emissioni Odorigene” sviluppato dal 2020 da CNR-ISAC ed ARPA Sicilia integra i primi due aspetti (definendo una soglia di campionamento automatizzato alla frequenza di 15 segnalazioni/ora) ma non il terzo.

⁵ ODORBOT è correntemente utilizzato da ARPA Campania, ARPA Basilicata ed ARPA Molise.



essere interessata alla raccolta delle eventuali segnalazioni, sebbene altri fattori confondenti propri di un'area densamente urbanizzata non consentirebbero di definire con elevata probabilità l'impianto come sorgente delle molestie e quindi non rendono appropriato l'inserimento di tali segnalazioni nell'algoritmo per la definizione automatica della soglia di campionamento.

Data la distanza dall'area di impianto e la possibilità che le potenziali rimostranze da parte della popolazione siano causate da ulteriori e differenti sorgenti odorigene, le segnalazioni pervenute dall'area C, saranno raccolte ed oggetto di analisi sistematica, anche con riferimento alla direzione del vento, ma non saranno utilizzare per l'attivazione del campionamento remotizzato.

Per rispettare il vincolo b) saranno considerate per l'attivazione del campionamento automatizzato solo le segnalazioni che:

- Provengono dalla **zona A** (entro 50 m dall'impianto) con frequenza **f_A** e con distanza **d_A** tra loro e provengono dalla **zona B** con una frequenza **f_{B1}** e con distanza **d_{B1}** tra loro (devono sussistere entrambe);
- Provengono solo dalla **zona B** con una frequenza **f_{B2}** e con distanza **d_{B2}** tra loro.

Per la definizione della frequenza delle segnalazioni è necessario definirne il numero e l'intervallo temporale di riferimento con lo scopo di rispettare il vincolo a) sopra descritto.

Per l'esecuzione del campionamento "**near-real-time**" si ritiene congruo un periodo di 3 ore e si ritiene che le segnalazioni possano essere così definite:

CONDIZIONE 1	f_A =	15 segnalazioni in 3 ore	<i>La combinazione di queste condizioni garantisce l'evidenza di un evento di impatto con permanenza sia temporale che spaziale.</i>
	d_A =	25 metri da una segnalazione all'altra	
	f_{B1} =	9 segnalazioni in 3 ore	
	d_{B1} =	50 metri da una segnalazione all'altra	
CONDIZIONE 2	f_{B2} =	30 segnalazioni in 3 ore	<i>Media della differenza delle distanze confine impianto-punto di segnalazione</i>
	d_{B2} =	50 metri da una segnalazione all'altra	

Le distanze tra i punti delle segnalazioni utili al raggiungimento della frequenza soglia di campionamento automatizzato sono state definite con l'intento di evitare segnalazioni multiple dallo stesso luogo, (che possono essere raccolte ed analizzate in una analisi ex-post), ma che in una applicazione di questo tipo, con un'attivazione automatica pendente, possono ingenerare comportamenti biased legati all'emulazione piuttosto che a reali percezioni.

Le distanze tra i punti (d_A, d_{B1}, d_{B2}) saranno automaticamente determinate dall'algoritmo di OdorBOT durante le fasi di acquisizione delle segnalazioni sulla piattaforma, previo consenso dell'utente a condividere le coordinate spaziali. Una procedura guidata sul bot indicherà all'utente la procedura di invio di tutte le informazioni necessarie per completare correttamente la segnalazione



(intensità, posizione). In mancanza di queste informazioni la segnalazione non verrà registrata e di conseguenza non utilizzata ai fini statistici per l'attivazione del campionatore OdorPrep.

Lo storico dei dati acquisiti dalla segnalazione degli utenti in modalità grafica con i relativi criteri di attivazione all'area di monitoraggio saranno consultabili e scaricabili in formato csv.

Tempi di attivazione di OdorBOT

La piattaforma OdorBOT adotta criterio geometrico generale che consente la gestione delle segnalazioni acquisite attraverso una sola variabile impostabile che è basata sulla distanza dal punto emissivo potenziale. Il dato geometrico della distanza definisce sulle mappe grafiche un'area circolare "attiva". Le segnalazioni all'interno di quest'area sono ritenute valide per i criteri statistici di attivazione sopra descritti.

Per le finalità di monitoraggio in oggetto e le implementazioni di criteri di validazione near-real-time che risultano necessarie per la gestione dei campionamenti remotizzati del sistema OdoPrep, sono previsti delle fasi di up-grade software e delle successive fasi di verifica funzionalità.

Tali up-grade prevedono l'adozione all'interno dell'algoritmo esistente di criteri geometrici più avanzanti per la definizione delle aree A-B-C e per la distanza delle segnalazioni registrate.

Pertanto ai fini della messa in servizio definitivo del sistema di acquisizione delle segnalazioni si propone il seguente programma temporale:

- Fase 1: Dal 16 Settembre 2024 avvio delle attività con configurazione base OdoBOT. Le segnalazioni non verranno utilizzate ai fini dell'attivazione del campionatore OdorPrep ma elaborate ex-post solo per effettuare uno screening del numero di segnalazioni e delle relative distanze utili a confermare o a ulteriormente perfezionare i criteri di attivazione previsti nella presente proposta tecnica.
- Fase 2: dal 28 Ottobre 2024 avvio delle attività con la versione aggiornata di OdorBOT in versione beta. Per la durata di 30 gg, saranno testate tutte le funzionalità descritte con i relativi criteri di attivazione. La fase di verifica funzionale è necessaria per testare la procedura di archiviazione, elaborazione dati e per individuare eventuali anomalie di comunicazione tra la piattaforma OdorBOT e il comparto hardware (campionatore OdorPrep).
- Fase 3: Esercizio definitivo secondo le specifiche definite.

Con riferimento alla possibilità di accesso in remoto ai dati di monitoraggio da parte di ARPA Puglia, il Gestore metterà a disposizione della stessa le credenziali per accedere alla piattaforma software dedicata e descritta all'interno del Piano di gestione degli odori grazie al quale i risultati dei monitoraggi saranno sempre accessibili e consultabili.

Richiesta:

54) *Il Gestore non ha fornito il documento relativo al "Piano di gestione degli odori", in attuazione della BAT 12 (Decisione di esecuzione UE 2018/1147). Si precisa che il documento richiesto deve contenere tutti gli elementi di seguito riportati: un protocollo contenente azioni e scadenze; un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10; un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze; un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione. Si ribadisce, quindi, la necessità di redigere tale documento che raccolga, in forma integrata, tutte le indicazioni richieste dalla BAT 12.*



Risposta:

Il Piano di Gestione degli odori è stato redatto e allegato alla presente documentazione integrativa (Ns. Rif. P-SG31 Piano di Gestione degli Odori).