

# Comune di Nardo'

(Provincia di Lecce)

## IMPIANTO DI DEPURAZIONE ASI NARDO' - GALATONE

Comune di Nardo'

Località TRE FORNELLI

*riesame con valenza di rinnovo ex art. 29 - octies del D. Lgs. 152/2006  
dell' AIA n°7/2011*

## PMC - PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

PROPONENTE:



EMES SRL  
Via CICOLELLA, 3  
73100 - LECCE (LE)  
TEL./FAX 0832318336  
E-MAIL:  
INFO@EMESSRL.COM  
EMESSRL@PEC.NET

ALLEGATO:

ELABORATO:

R04

SCALA:

NOME FILE

CODICE COMMESSA

DATA PROGETTO:

EMES\_AIA 7/2011\_RR\_2021

GENNAIO 2024

ELABORAZIONE:



PROGETTISTA:

ING. ANTONIO BUCCOLIERI  
ORD. ING.RI LECCE N° 2798  
VIALE GRASSI ,113 - LECCE (LE)  
PEC: ANTONIO.BUCCOLIERI@INGPEC.EU



PROCEDURA DI CONTROLLO INTERNO:

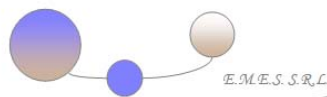
REV.	DESCRIZIONE:	REDAZIONE:	VERIFICA:	APPROVAZIONE	DATA:
00	EMISSIONE	ING. A. BUCCOLIERI	ING. A. DISTANTE	DR.VINCENZO FORINA	APRILE 2021
01	REVISIONE PROGETTO COPERTURE	ING. A. BUCCOLIERI	ING. A. DISTANTE	DR.VINCENZO FORINA	SETT 2022
02	PARERE ARPA 78533 DEL 17/II/2022	ING. A. BUCCOLIERI	ING. A. DISTANTE	DR.VINCENZO FORINA	GENNAIO 2024

## Sommario

1	PREMESSA .....	6
1.1	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	7
1.2	PRINCIPALI ATTI AUTORIZZATIVI CONSIDERATI AI FINI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PMC .....	7
1.3	CRITERI GENERALI PER IL MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI .....	7
1.4	MONITORAGGI E CAMPIONAMENTI STORICI.....	8
1.5	MONITORAGGIO FASI INTERNE AL PROCESSO (AUTOCONTROLLI) .....	9
1.5.1	MONITORAGGI IN CONTINUO .....	13
1.5.2	MONITORAGGI DELLE EMISSIONI CONVOGLIATE NON SIGNIFICATIVE .....	14
1.6	GESTIONE DELL'INCERTEZZA DI MISURA.....	14
2	CONTROLLI - CAMPIONAMENTI - VERIFICHE .....	16
2.1	GESTIONE DEI FLUSSI DI RIFIUTI IN INGRESSO .....	16
2.1.1	Preaccettazione Rifiuti in ingresso .....	16
2.1.2	Accettazione e caratterizzazione dei rifiuti .....	16
2.1.3	Tracciabilità ed inventario rifiuti .....	17
2.2	PIANO DI GESTIONE DEI RESIDUI (RIFIUTI IN USCITA).....	18
2.2.1	DEPOSITO TEMPORANEO: RIFIUTI PRODOTTI DALLA LINEA ACQUE .....	18
2.2.2	DEPOSITO TEMPORANEO: RIFIUTI PRODOTTI DALLA LINEA FANGHI .....	19
2.2.2.1	Monitoraggio Fanghi .....	20
2.2.3	PROCEDURA DI EMERGENZA GESTIONE FANGHI.....	25
2.2.4	MODALITA DI GESTIONE E CONTROLLO DEI DEPOSITI TEMPORANEI.....	26
2.3	INVENTARIO ACQUE REFLUE DEPURATE.....	28
2.3.1	Acque Reflue prodotte .....	28
2.3.2	Monitoraggio corpo idrico ricettore.....	31
2.4	MONITORAGGIO QUALITÀ ACQUE SOTTERRANEE - SOTTOSUOLO .....	34
2.5	ACQUE DI PRIMA E SECONDA PIOGGIA E DI LAVAGGIO DELLE AREE ESTERNE .....	37
2.6	SUOLO.....	37
2.7	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	38
2.7.1	INVENTARIO SCARICHI GASSOSI.....	40
2.7.1.1	MONITORAGGIO EMISSIONI CONVOGLIATE .....	41
2.7.1.2	MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE .....	43
2.7.1.3	MONITORAGGIO EMISSIONI FUGGITIVE .....	46
2.7.2	PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI .....	48

2.7.2.1	MONITORAGGIO EMISSIONI ODORIGENE IN ARIA AMBIENTE .....	49
2.8	PIANO DI GESTIONE DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI.....	49
2.8.1	Inventario delle emissioni Sonore .....	49
2.8.2	Ultimi rilievi fonometrici.....	50
2.8.3	Misure di prevenzione e contenimento .....	54
2.8.4	Parametri e modalità di monitoraggio .....	54
2.8.4.1	Criterio differenziale.....	54
2.9	MONITORAGGIO AMBIENTI DI LAVORO .....	56
2.9.1	Esposizione Rischio Rumore .....	56
2.9.2	Monitoraggio aria in ambiente di lavoro.....	56
3	PIANO DI GESTIONE NEL CASO DI INCIDENTI.....	57
4	CONSUMI DI RISORSE .....	59
4.1	RISORSE IDRICHE .....	60
4.2	ENERGIA .....	62
5	INDICATORI DI PRESTAZIONE .....	63
5.1	BAT E BAT-AEL .....	64
6	QUADRO SINOTTICO CONTROLLI IMPIANTO .....	65

Tabella 1: tabella potenzialità autorizzate .....	6
Tabella 2-Autocontrollo fanghi disidratati .....	12
Tabella 3 - Tabella parametri fanghi di depurazione per utilizzo in agricoltura Legge 16 novembre 2018 n. 130.....	21
Tabella 4 - Monitoraggio fanghi in uscita da DISIDRATAZIONE - <b>RIUTILIZZO IN AGRICOLTURA</b> .....	23
Tabella 5: tabella caratteristiche depositi temporanei .....	26
Tabella 6: tabella riassuntiva del deposito temporaneo in relazione annuale .....	27
Tabella 7: tabella punto di scarico reflui .....	28
Tabella 8: monitoraggio corpo idrico .....	33
 Figura 1: ortofoto individuazione punti di prelievo monte e valle del punto di scarico nel canale dell'Asso. ....	31
Figura 2: planimetria con proposta nuovo punto di ispezione scarico .....	31
Figura 3: Stralcio della DGR 1045 /2016.....	32
Figura 4: – Ubicazione pozzi e direzione deflusso falda (freccia blu).....	34
 Tab. 1.1- Campagne di monitoraggio storiche .....	8
Tab. 1.2 - Autocontrolli acque in ingresso.....	9
Tab. 1.3 - Autocontrolli linea acque in uscita .....	10
Tab. 1.4 - Apparecchi che eseguono il monitoraggio in continuo di taluni parametri.....	13
Tab. 1.5 – Monitoraggio emissioni convogliate non significative .....	14
Tab. 2.1 -Monitoraggio fanghi disidratati - per smaltimento <b>in DISCARICA</b> .....	25
Tab. 2.2 -Limiti emissivi allo scarico .....	30
Tab. 2.3: Caratteristiche dei pozzi: P3 pozzo di monte, P1 e P2 - pozzi di valle .....	34
Tab. 2.4 - Tabella monitoraggio acque sotterranee.....	36
Tab. 2.5- Inventario delle emissioni in atmosfera .....	40
Tab. 2.6 – Monitoraggio emissione convogliata EC1 .....	42
Tab. 2.7 – Monitoraggio specie chimiche delle emissioni diffuse.....	44
Tab. 2.8 - tabella del monitoraggio delle emissioni fuggitive del digestore e del gasometro .....	47
Tab. 2.9 – Monitoraggio specie chimiche delle emissioni fuggitiva EFx (eccetto EF20/21 Digestore/ gasometro) .....	48
Tab. 2.10 – Fonti sonore e apparecchiature d’impianto .....	50
Tab. 2.11- Monitoraggio e controllo delle emissioni sonore .....	54
Tab. 2.12- Monitoraggio e controllo esposizione al rumore nell'ambiente di lavoro.....	56
Tab. 2.13 - emissioni diffuse da monitorare - ambienti di lavoro - EDA .....	56



Tab. 4.1 - Monitoraggio e Controllo materie prime .....	59
Tab. 4.2 - Caratteristiche pozzo.....	60
Tab. 4.3 - Monitoraggio e controllo risorse idriche.....	61
Tab. 4.4 - Caratteristiche pozzo.....	61
Tab. 4.5 - Monitoraggio e controllo Energia .....	62
Tab. 5.1- Indicatori di performance.....	63
Tab. 5.2- Indicatore di efficienza allo scarico .....	63
Tab. 5.3- BAT e MTD .....	64
Tab. 6.1 - Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo.....	67

## 1 PREMESSA

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo - relativo all'installazione costituita dall'impianto di depurazione consortile a servizio dell'area industriale di Nardò/Galatone, impiegata anche per il trattamento chimico – fisico e biologico di rifiuti liquidi (EER 200304 - fanghi delle fosse settiche) conferiti mediante bottini, e pertanto rientrante nelle categorie IPPC 5.3, ubicata in Nardò (LE), località "Tre Fornelli ", redatto ai sensi e per gli effetti dell'art. 29 - ter co.1 lett.h) del D. Lgs. 152/2006 e smi - descrive le misure previste per controllare le emissioni nell'ambiente nonché le attività di autocontrollo e di controllo programmato che richiedono l'intervento dell'ente responsabile degli accertamenti di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del TUA.

E' dimensionata per il trattamento complessivo di 3.000 mc/g di reflui di cui 2.000 mc/g giungono all'impianto mediante condotta fognaria e **1.000 mc/g derivanti da fosse settiche (EER 200304)** trasportati tramite autobotte.

L'installazione è anche autorizzata (come risulta dal p.to 8.1 del Provvedimento di AIA n. 7/2011), per **quantità giornaliere inferiori a 10 t/giorno, all'attività R1** di recupero energetico del biogas prodotto dalla digestione anaerobica dei fanghi di depurazione, mediante l'alimentazione della centrale termica impiegata per la produzione di acqua calda utile per il riscaldamento, a mezzo di scambiatore E1, della massa di fango all'interno del digestore anaerobico dei fanghi di depurazione, come puntualmente descritto nel paragrafo di riferimento della presente relazione.

Operazione	Trattamento giornaliero	Trattamento annuo (300g/anno)
<b>D8 - EER 200304</b>	1.000 mc/g	300.000 mc/anno
<b>R1 recupero energetico biogas prodotto</b>	< 10 t /g	3000 t/anno

Tabella 1: tabella potenzialità autorizzate

In particolare il presente documento individua i requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e basandosi sulle conclusioni sulle BAT applicabili, la metodologia e la frequenza di misurazione, le condizioni per valutare la conformità, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente periodicamente, ed almeno una volta all'anno, i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata.

Con riferimento alle metodiche applicate alle sole analisi effettuate in un laboratorio esterno all'impianto si specifica che, oltre a quelle riportate nelle tabelle, si ritengono in ogni caso valide metodiche alternative purché emanate da organi ufficiali nazionali ed internazionali (ad esempio UNI, ISO, EPA, APAT, etc....)

Il Piano di Monitoraggio e Controllo proposto costituisce parte integrante del più ampio sistema di gestione ambientale di cui l'impianto è dotato ed avrà le seguenti caratteristiche:

- gestione dei flussi di rifiuti;
- inventario dei flussi delle acque reflue e delle emissioni puntuali e diffuse;
- gestione dei residui;
- gestione in caso di incidente;
- gestione degli odori;
- gestione del rumore e delle vibrazioni.
- gestione dei flussi di rifiuti.

### **1.1 RIFERIMENTI NORMATIVI**

Nell'ambito del presente documento saranno utilizzati i seguenti acronimi e riferimenti normativi:

- TUA: D.Lgs. 152/2006 e smi;
- C-BAT (o BAT): decisione della commissione n. 1147 del 10/08/2018 “Conclusioni sulle Migliori Tecnologie Disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti” ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio”;
- BAT-AEL: tabelle dei limiti emissivi all'interno del documento C-BAT;

### **1.2 PRINCIPALI ATTI AUTORIZZATIVI CONSIDERATI AI FINI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PMC**

L'installazione depurativa consortile è ubicata in Nardò (LE), località "Tre Fornelli", su area censita in Catasto al foglio n. 103, p.lla 282, ed è stata autorizzata all'esercizio quale impianto IPPC 5.3 con Determinazione del Dirigente dell'Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti della Regione Puglia n. 7 del 21/07/2011, rilasciata al Gestore "EMES S.r.l." ai sensi D. Lgs. n. 59/2005 e smi, la cui validità è stata prorogata sino al 21.07.2021 - ai sensi del D. Lgs. n. 46 del 04.03.2014 - con nota della Provincia di Lecce prot. n. 25426 del 11.05.2016.

### **1.3 CRITERI GENERALI PER IL MONITORAGGIO E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI**

I dati rivenienti dall'attuazione delle attività/azioni previste dal Piano di Monitoraggio come approvato, saranno trasmessi - ai sensi e per gli effetti delle disposizioni di cui all'art. 29- decies del d.lgs. 152/2006 e smi - all'autorità competente ed ai comuni interessati, nonché alle agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente, secondo modalità e frequenze stabilite nell'autorizzazione.

In ossequio alle disposizioni di cui all'art.29 co.2 del TUA saranno verificate/controllate/monitorate le concentrazioni dei parametri e il loro andamento spazio – temporale, al fine di far emergere tempestivamente eventuali anomalie, individuarne le cause ed attuare tempestivamente gli interventi necessari. Le eventuali anomalie saranno immediatamente comunicate ai soggetti di cui sopra e saranno adottate tutte le possibili misure necessarie a ripristinare - nel più breve tempo possibile – la conformità

**Il gestore, in presenza di condizioni che non permettono il rispetto dei valori limite di emissione, provvederà alla riduzione o alla cessazione dell'attività ovvero adotterà misure operative che garantiscano il rispetto dei limiti imposti e comunicherà entro 8 ore dall'accaduto, gli interventi adottati all'AC, all'ARPA Puglia (Dipartimento di Lecce), al Comune e all'ASL locale. Sarà inoltre predisposto un apposito registro, a disposizione degli organi di controllo, su cui annotare gli interventi di controllo, le interruzioni al normale funzionamento dei dispositivi di trattamento delle emissioni (manutenzioni ordinarie/straordinarie, guasti, malfunzionamenti etc.).**

La documentazione relativa agli autocontrolli sarà conservata su idoneo supporto informatico/registro e/o copia cartacea per un periodo minimo di 10 anni.

Al fine di consentire le attività di cui ai commi 3 e 4 dell'art. 29 - decies del TUA, sarà fornita tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del richiamato decreto.

Il Gestore svolgerà tutte le attività previste dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo, anche avvalendosi di società terze contraenti accreditate.

#### 1.4 MONITORAGGI E CAMPIONAMENTI STORICI

Il Gestore, in ottemperanza alle prescrizioni impartite con gli atti autorizzativi compendati nel relativo paragrafo del presente documento cui si rimanda, ha effettuato attività di campionamento/monitoraggio come dettagliato nella tabella che segue.

ANALISI	CADENZA
Emissioni in atmosfera	ANNUALE
Acque di scarico	MENSILE
Acque sotterranee	TRIMESTRALE
Verifiche acustiche ambienti di lavoro	QUADRIENNALE
Valutazioni impatto acustico sul territorio	ANNUALE
Monitoraggio consumi energetici	BIMESTRALE
Monitoraggio materie prime	AD OGNI INGRESSO
Trasmissione report monitoraggi e verifica indicatori di performance	ANNUALE entro il 30 aprile

Tab. 1.1- Campagne di monitoraggio storiche

I dati completi relativi alle analisi svolte per ogni componente ambientale come indicati in tabella, già in possesso degli enti territorialmente competenti, sono comunque a disposizione presso il sito d'impianto.



## 1.5 MONITORAGGIO FASI INTERNE AL PROCESSO (AUTOCONTROLLI)

Il monitoraggio delle fasi del processo di trattamento dei rifiuti liquidi gestito da E.M.E.S. viene eseguito seguendo le indicazioni date dalle C-BAT di settore, riportate in particolare alla BAT 2d (*"Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita: Il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento."*) ed alla BAT 6 (*"Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione)"*) e gli obblighi determinati dal D.Lgs. 156/06 e s.m.i. relativamente allo scarico in corpo idrico ricevente ed alla destinazione dei fanghi disidratati. Al fine di tenere sotto controllo l'andamento delle variabili di processo, si monitorano gli inquinanti presenti nei reflui, in corrispondenza delle seguenti fasi di trattamento dei rifiuti liquidi, annotando i valori rilevati in un apposito registro dell' SGA codificato come **REG1\_MOD4\_PRO\_9.1.1 - REGISTRO AUTOCONTROLLI**.

1) **Acque in ingresso da autobotti - [38] "Accumulo bottini"**. I risultati della procedura di accettazione e caratterizzazione dei bottini in ingresso, di cui al par. 2.1.2., sono registrati nel registro dell' **SGA REG6\_MOD4\_PRO\_9.1.1 - CONTROLLI ARRIVO BOTTINI**. Si ritiene di proporre come forma di autocontrollo il set di parametri di cui alla **Tab. 3 all. 5 Parte III (scarico in rete fognaria) del D.Lgs 152.2006 e smi** per la verifica della composizione dei reflui in arrivo. **Il punto di prelievo previsto è nella vasca di accumulo bottini [38].**

1 bis) **Acque in ingresso da fognatura - [1] e [2] "pozzetto intercettazione e sollevamento"**: si ritiene di proporre-come forma di autocontrollo il set di parametri di cui alla **Tab. 3 all. 5 Parte III (scarico in rete fognaria) del D.Lgs 152.2006 e smi** per la verifica della composizione dei reflui in arrivo, con la precisazione che eventuali superamenti dei parametri non potranno essere imputati al depuratore che riceve tali reflui in ingresso, **prelevando il campione direttamente dal flusso della condotta fognaria in caduta nel pozzetto [2]**

ID	PARAMETRI	TIPO DI DETERMINAZIONE	UNITÀ DI MISURA	METODICA <sup>1</sup>	FREQUENZA (*) <sup>2</sup>	REGISTRAZIONE
[1] [38]	<b>Tab. 3 all. 5 Parte III (parametri per immissione in rete fognaria) del D.Lgs 152.2006 e smi</b>	Misura diretta discontinua	Var.	ufficiale	mensile	Informatica (foglio di calcolo) e cartacea <b>REG1_MOD4_PRO_9.1.1 - REGISTRO AUTOCONTROLLI:</b>

Tab. 1.2 - Autocontrolli acque in ingresso

1 tris) **Acque depurate in uscita** dalla clorazione [14]. Come da prescrizione AIA 7.2011 un laboratorio esterno eseguirà campionamento e analisi settimanalmente dei parametri BOD<sub>5</sub> e SST

<sup>1</sup> Metodica applicata alle sole analisi effettuate in un laboratorio esterno all'impianto.

<sup>2</sup> FREQUENZA (\*): analisi effettuate in un laboratorio esterno all'impianto.

(il COD è misurato in continuo), **prelevando il campione direttamente dal** “pozzetto di misurazione” in testa alla condotta di scarico.

ID	PARAMETRI	TIPO DI DETERMINAZIONE	UNITÀ DI MISURA	METODICA <sup>3</sup>	FREQUENZA (*) <sup>4</sup>	REGISTRAZIONE
[14]	BOD <sub>5</sub> , SST	Misura diretta discontinua	Var.	ufficiale	settimanale	RdP laboratorio / elettronico / cartacea
[14]	COD	Misura diretta in continuo	mg O <sub>2</sub> /l	sonda	In continuo	SD / Sistema informatico

Tab. 1.3 - Autocontrolli linea acque in uscita

<sup>3</sup> Metodica applicata alle sole analisi effettuate in un laboratorio esterno all'impianto.

<sup>4</sup> FREQUENZA (\*):analisi effettuate in un laboratorio esterno all'impianto.

## 2) Indagini fanghi disidratati (in uscita da [24]).

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	LIMITI Tab 5 D.Lgs. 121 / 2020	U.M. L/S=10 l/kg (mg/l)	METODICA	FREQUENZA (*)
As	Misura diretta discontinua	0,2	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3080	trimestrale
Ba	Misura diretta discontinua	10	mg/L	UNI 12457-2	trimestrale
Cd	Misura diretta discontinua	0,1	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3120	trimestrale
Cr totale	Misura diretta discontinua	1	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3150	trimestrale
Cu	Misura diretta discontinua	5	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3250	trimestrale
Hg	Misura diretta discontinua	0,02	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3200	trimestrale
Mo	Misura diretta discontinua	1	mg/L	UNI 12457-2	trimestrale
Ni	Misura diretta discontinua	1	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3220	trimestrale
Pb	Misura diretta discontinua	1	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3230	trimestrale
Sb	Misura diretta discontinua	0,07	mg/L	UNI 12457-2	trimestrale
Se	Misura diretta discontinua	0,05	mg/L	UNI 12457-2	trimestrale
Zn	Misura diretta discontinua	5	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3320	trimestrale
Cloruri	Misura diretta discontinua	2.500	mg/L		trimestrale
Fluoruri	Misura diretta discontinua	15	mg/L		trimestrale
Solfati	Misura diretta discontinua	5.000	mg/L		trimestrale
DOC (1)(2)	Misura diretta discontinua	100	mg/L		trimestrale
TDS (3)	Misura diretta discontinua	10.000	mg/L		trimestrale
<b>Composti organici</b>					
Composti organici alogenati (AOX)	Misura diretta discontinua	Senza limite normativo [500 <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> ]	(mg/kg SS)	APAT-IRSA CNR 29/2003 n. 5150 - EPA 5120 - EPA 8260B - metodo EPA 5021 + 8260 B- metodo EPA 5021 + 8270 C - metodo EPA 5021 + 8270 D - EN 1485/ISO 22155/04	trimestrale
Di(2-etilesil)ftalato (DEHP)	Misura diretta discontinua	60 <sup>(4)</sup>	(mg/kg SS)	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	trimestrale
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	Misura diretta discontinua	100 <sup>(4)</sup>	(mg/kg SS)	CNR-IRSA APAT 5140	trimestrale
Policlorobifenili (PCB)	Misura diretta discontinua	10 *	(mg/kg SS)	CNR-IRSA APAT 5110	trimestrale
Policlorodibenzodiossine (PCDD)	trimestrale	0.002 *	(mg/kg SS)	EPA 8270D 2007	trimestrale
Policlorodibenzofurani (PCDF)	trimestrale	Senza limite normativo [50 <sup>(6)</sup> ]	(mg/kg SS)	EPA 8270D 2007	trimestrale
Nonilfenolo e nonilfenolo toxilato (NPE)	trimestrale	Senza limite normativo [2600 <sup>(6)</sup> ]			trimestrale
linear alchil benzen solforato (LAS)	trimestrale	Senza limite normativo [500 <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> ]			trimestrale

**(1)** Il limite di concentrazione per il parametro DOC non si applica alle seguenti tipologie di rifiuti:

- fanghi prodotti dal trattamento e dalla preparazione di alimenti individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 020301, 020305, 020403, 020502, 020603, 020705, fanghi e rifiuti derivanti dalla produzione e dalla lavorazione di polpa carta e cartone (codici dell'elenco europeo dei rifiuti 030301, 030302, 030305, 030307, 030308, 030309, 030310, 030311 e 030399), fanghi delle fosse settiche (200304), - purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanze organiche;
- fanghi individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 040106, 040107, 040220, 050110, 050113, 070112, 070212, 070312, 070412, 070512, 070612, 070712, 170506, 190812, 190814, 190902, 190903, 191304, 191306, purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanze organiche;
- rifiuti prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 190801 e 190802;
- rifiuti della pulizia delle fognature 200306;

- e. rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 200141;
- f. rifiuti derivanti dal trattamento meccanico (ad esempio selezione) individuati dal codice 191212;
- g. rifiuti derivanti dal trattamento bio1ogico dei rifiuti urbani, individuati dai codici 190501, 190503, 190604 e 190606, purché sia garantita la conformità con quanto previsto dai Programmi regionali di cui all'articolo 10 5 del presente decreto e presentino un indice di respirazione dinamico potenziale (determinato secondo la norma UNI/TS 11184) non superiore a 1.000 mgO<sub>2</sub>/kgSVh.
- h. fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (codice dell'elenco europeo dei rifiuti 190805) purché presentino un valore di IRDP non superiore a 1.000 mgO<sub>2</sub>/kgSVh.

**(2)** Ne1 caso in cui i rifiuti non rispettino i valori riportati per il DOC al proprio valore di pH, possono essere sottoposti a test, con una proporzione L/S=10 l /kg e con un pH compreso tra 7,5 e 8,0. I rifiuti possono essere considerati conformi ai criteri di ammissibilità per il carbonio organico disciolto se il risultato della prova non supera 100 mg/l.

**(3)** E' possibile scegliere da parte del gestore in fase di caratterizzazione di base di ciascun rifiuto se servirsi del valore del TDS (Solidi disciolti totali) oppure dei valori per i solfati e per i cloruri.

\* tabella 5-bis Allegato 4 al D. Lgs. n. 36/2003 e s.m.i. richiamata da art. 7-quinquies c. 4 del D. Lgs. n. 36/2003 e s.m.i.

\*\* i valori sono calcolati secondo i fattori di equivalenza di cui alla tabella 1B dell'Allegato 3 del D. Lgs. n. 36/2003 e s.m.i.

**(4)** D.Lgs. 152/2006 Allegato 5, Parte IV, Tabella 1 Limiti terreni CSC: Concentrazione Soglia di Contaminazione COLONNA B - Siti ad uso Commerciale e Industriale

**(5)** 3° Bozza dello schema di decreto del MASE per i fanghi in agricoltura " Disciplina della gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue e attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura "

[https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/rifiuti/direttive\\_rifiuti/contributi/discariche\\_fanghi/280619/fise\\_assoambiente.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/rifiuti/direttive_rifiuti/contributi/discariche_fanghi/280619/fise_assoambiente.pdf)

**(6)** Annex iV Limit values for concentration of organic compounds and dioxins in sludge for use on land.

Tabella 2-Autocontrollo fanghi disidratati

### 1.5.1 MONITORAGGI IN CONTINUO

Si evidenzia, inoltre, la presenza di apparecchiature di misurazione che eseguono il monitoraggio in continuo di parametri che influenzano il corretto sviluppo del processo, come riportato nella tabella seguente.

ESISTENTI		
PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	FASE DI PROCESSO MONITORATA [MANUFATTO CORRISPONDENTE]
Portata in prelievo da [2] - IN	Misura diretta continua	Contaltri sulle tubazioni di prelievo dal pozzetto di intercettazione [2] ubicato poco prima della vasca [5] . Tale strumento potrà essere rimosso in quanto la lettura del refluo condottato sarà garantita dallo strumento che si prevede di installare in fase di rinnovo e riesame dell'AIA.
Portata effluente depurato - OUT	Misura diretta continua	Clorazione - pozzetto di valle [14] misuratore di portata in continuo
COD	Misura diretta continua	Clorazione - pozzetto di valle [14] misuratore di COD in continuo
ph	Misura diretta continua	monte / valle dello scarico in corpo idrico ricevente
Temperatura	Misura diretta continua Termostati e/o valvole termostatiche	Centrale termica - [25] Digestore anaerobico - [20], Gasometro - [21]
Portata biogas	Misura diretta continua	Digestore anaerobico - [20], Gasometro - [21]
Pressione biogas	Misura diretta continua	Digestore anaerobico - [20], Gasometro - [21]
Interruttori	Misura diretta continua	Linea acque / linea fanghi
Interruttori	Misura diretta continua	Linea acque / linea fanghi
INTERVENTI IN PROGETTO		
PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	FASE DI PROCESSO MONITORATA [MANUFATTO CORRISPONDENTE]
Portata refluo condottato - IN	Misura diretta continua	Arrivo liquami : misuratore di portata in continuo sulla condotta di adduzione reflui [1] .
Sonda Multiparametrica pH, T, Redox, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (BAT6)	Misura diretta continua	Clorazione - pozzetto di monte [13a]
Sonda Multiparametrica pH, T, Redox, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (BAT6)	Misura diretta continua	Omogeneizzazione - vasca [5]

[ \_ ] i numeri tra parentesi quadre si riferiscono alla planimetria PMC - EG.02 oppure EG.01b Planimetria di progetto

Tab. 1.4 - Apparecchi che eseguono il monitoraggio in continuo di taluni parametri.

In fase di rinnovo AIA ed in ossequio alle disposizioni della BAT6, il Gestore ha individuato come parametri chiave di processo da monitorare in continuo in 2 punti strategici/critici del processo di depurazione:

1. l'azoto ammoniacale NH<sub>4</sub><sup>+</sup> in entrata e uscita dal ciclo biologico di depurazione (strumentazione da installare);
2. il pH e la T in entrata e uscita dal ciclo biologico (strumentazione da installare);

Saranno installate due sonde multiparametriche (PH, T Redox, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) nella vasca di omogeneizzazione [5] e nel pozzetto a monte dalla clorazione [13a] : la lettura in continuo del parametro NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, in ingresso ed uscita dal ciclo biologico , permetterà di controllare e verificare il compimento dell'avvenuta ossidazione del carbonio e dell'azoto ammoniacale, fino a valori compatibili con i valori limite allo scarico ed eventualmente attivare il ricircolo dei reflui per una depurazione ulteriore.

### 1.5.2 MONITORAGGI DELLE EMISSIONI CONVOGLIATE NON SIGNIFICATIVE

Come esposto al paragrafo 2.7.1, sono presenti in impianto **alcune emissioni convogliate non significative ai sensi dell' Art 272 comma 1 del D.Lgs 152 2006 e smi** .

Ad ogni buon fine, richiamate le indicazioni di cui alla Parte III dell'All.I alla Parte V del D. Lgs. 152/2006 e smi, si propone il monitoraggio delle fonti E1 ed E2 secondo le tabelle seguenti **come forma di autocontrollo**:

Sigla	Provenienza	Parametro	Normativa di riferimento	u.m.	Limiti emissione	Frequenza di monitoraggio
<u>E1</u>	Centrale Termica[25] di potenza pari a c.ca 291 kW a servizio del digestore	Polveri totali	<b>P.to 1.3 Parte III dell'All.I alla Parte V del D. Lgs. 152/2006 e smi</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>20</b>	Annuale
		Monossido di Carbonio (CO)		mg/Nm <sup>3</sup>	<b>150</b>	
		Ossidi di azoto NOx (NO <sub>2</sub> )		mg/Nm <sup>3</sup>	<b>300</b>	
		Carbonio organico totale (COT)		mg/Nm <sup>3</sup>	<b>20</b>	
		HCL **		mg/Nm <sup>3</sup>	<b>50</b>	
<u>E2</u>	Torcia di emergenza BIOGAS [26]	HF ***	<b>Parte II All. I all P. V D.Lgs 152/06</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>5</b>	

*\*\*Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapori (come HCl)*

*\*\*\* Acidi fluoridrici HF*

*Tab. 1.5 – Monitoraggio emissioni convogliate non significative*

Saranno inoltre eseguite misurazioni di : temperatura , portata del flusso in uscita, %O<sub>2</sub>,%CO<sub>2</sub> e calcolata la velocità del flusso in uscita. Tali parametri non hanno limite normativo.

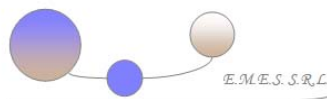
I dati saranno annotati nel registro degli autocontrolli codificato nell'SGA come **REG1\_MOD4\_PRO\_9.1.1 - REGISTRO AUTOCONTROLLI** , alla tabella A.4.

### 1.6 **GESTIONE DELL'INCERTEZZA DI MISURA**

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti con metodi normati e/o ufficiali riporteranno indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Qualora l'incertezza non venisse indicata, si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura. Il presente PMeC sarà pertanto trasmesso alle società terze individuate al fine dello svolgimento di attività ivi previste.

La determinazione dell'incertezza complessiva per ogni singolo parametro può essere espressa come il risultato della valutazione di tutte le operazioni che costituiscono la catena di misurazione:

- Incertezze nel metodo standard adottato (eventuale uso della statistica);
- Incertezze nella catena di produzione del dato (misura del flusso, campionamento, trattamento del campione, analisi del campione, trattamento dei dati, reporting dei dati);



- Incertezza dovuta ad una variabilità intrinseca del fenomeno sotto osservazione (sensibilità alle condizioni atmosferiche);
- Incertezze dovute all'eventuale uso di parametri surrogati.

Con riferimento alla determinazione della incertezza di misura e relative difficoltà di valutazione/stima/quantificazione, si precisa che per quanto riguarda i certificati analitici, gli stessi saranno redatti e sottoscritti da Tecnico abilitato Iscritto all'Albo (es chimico, biologo. ecc).

## 2 CONTROLLI - CAMPIONAMENTI - VERIFICHE

Di seguito sono riportati e descritti i controlli da effettuarsi al fine dell'attuazione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo dell'impianto depurativo consortile a servizio dell'area industriale di Nardò / Galatone, impiegato anche per il trattamento chimico – fisico e biologico di rifiuti liquidi (EER 200304 - fanghi delle fosse settiche) conferiti mediante bottini, e pertanto rientrante nelle categorie IPPC 5.3, ubicato in Nardò (LE), località "Tre Fornelli".

### 2.1 GESTIONE DEI FLUSSI DI RIFIUTI IN INGRESSO

Nel presente paragrafo sono descritte le azioni di monitoraggio inerenti ai rifiuti accettati nell'impianto, che sono costituiti esclusivamente dal codice EER 200304 - fanghi delle fosse settiche.

#### 2.1.1 PREACCETTAZIONE RIFIUTI IN INGRESSO

Al fine di garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento del rifiuto prima del suo arrivo all'impianto di depurazione, e pertanto prima della relativa accettazione, è previsto:

- sia attestata dal conferitore la tipologia dei rifiuti trasportati per accertarne la compatibilità con il processo di trattamento. Il rifiuto deve, infatti, risultare compatibile con:
  - il EER ammissibile, poiché ricompreso nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui dispone l'impianto;
- Compilazione della scheda anagrafica, in cui devono essere indicati, in forma di autocertificazione:
  - Dati anagrafici del trasportatore e indirizzi di prelievo dai quali sono stati prelevati i rifiuti;
  - iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali, ai sensi dell'articolo 212, comma 5, del D.Lgs 152.2006 e smi per lo svolgimento delle attività di raccolta e di trasporto di rifiuti;
  - iscrizione all'Albo nazionale degli autotrasportatori di cose per conto di terzi di cui all'articolo 1 della legge 6 giugno 1974, n. 298.

#### 2.1.2 ACCETTAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEI RIFIUTI

Sono previste le seguenti procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso:

##### A) Controllo amministrativo:

###### a. Formulario FIR, ove previsto;

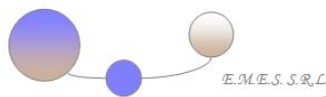
- i. Rifiuti raccolti da fosse settiche : non è necessario il certificato d'analisi trattandosi di rifiuti derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche: la qualificazione di rifiuto di tipo EER 200304 è attestata mediante il formulario FIR del conferitore;

###### b. Pesa dell'automezzo.

##### B) Campionamento e caratterizzazione (i dati rilevanti vengono mantenuti in un registro cartaceo dell'SGA che è denominato come **REG6\_MOD4\_PRO\_9.1.1 - CONTROLLI ARRIVO BOTTINI**:

- a. Un operatore, prima dell'inizio della procedura di svuotamento dell'automezzo, esegue una verifica preliminare prelevando dal bottino una piccola quantità di rifiuto e ne controlla in maniera speditiva pH, conducibilità, colore, odore e presenza di solidi in sospensione. Se questi parametri rientrano nel range operativo determinato, il





trasportatore viene autorizzato ad iniziare le operazioni di conferimento ed i rifiuti sono immessi nell'impianto mediante la sezione di arrivo bottini, costituita da uno sgrigliatore [38A] e dalla vasca di accumulo [38].

- b. A metà dello svuotamento dell'automezzo in conferimento la verifica preliminare viene ripetuta.
- c. In caso di esito negativo della verifica il conferimento viene rifiutato o interrotto, redigendo relativo verbale.

### 2.1.3 TRACCIABILITÀ ED INVENTARIO RIFIUTI

Al fine di garantire la tracciabilità dei rifiuti è previsto la redazione ed il mantenimento dell'inventario dei rifiuti, in cui per ciascun produttore è riportato:

1. data di arrivo presso l'impianto e codice EER del rifiuto;
2. risultati accettazione;
3. Formulari FIR;

## 2.2 PIANO DI GESTIONE DEI RESIDUI (RIFIUTI IN USCITA)

Il piano di gestione dei residui (cfr. **Sezione 6.5 delle BAT**) è parte integrante del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) e consiste in una serie di misure volte a:

- 1) ridurre al minimo i residui generati dal trattamento dei rifiuti;
- 2) ottimizzare il riutilizzo, la rigenerazione, il riciclaggio e/o la valorizzazione energetica dei residui;
- 3) assicurare un corretto smaltimento dei residui.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti, sarà osservato quanto disposto dalla vigente normativa in materia:

- ✓ nella gestione dei rifiuti prodotti e gestiti in regime di deposito temporaneo saranno rispettate le condizioni di cui all'art. 183 comma 1, lett. bb) del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.; ai sensi dell'art. 185-bis comma 3 del D.Lgs. 152/06 e ssmmii, ovvero *"Il deposito temporaneo prima della raccolta è effettuato alle condizioni di cui ai commi 1 e 2 e non necessita di autorizzazione da parte dell'autorità competente"*
- ✓ non sono prodotti nell'impianto rifiuti derivanti dal processo produttivo che possano essere inviati a recupero (ad eccezione di un eventuale possibilità di recupero dei fanghi disidratati per altri utilizzi) e pertanto i residui saranno avviati a smaltimento presso impianti terzi debitamente autorizzati.

### 2.2.1 DEPOSITO TEMPORANEO: RIFIUTI PRODOTTI DALLA LINEA ACQUE

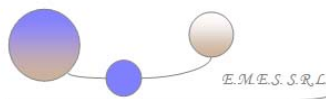
La sezione di trattamento identificabile con la "linea acque" si concretizza mediante i seguenti processi:

- 1) Pretrattamento[38];
- 2) Accumulo - Omogenizzazione [5];
- 3) Vagliatura [3], Disoleazione – preareazione - dissabbiatura [4];
- 4) Sedimentazione primaria [7];
- 5) Processo biologico trickling filter solid contact [10]; Biochiarificatore – flocculatore [12] [11];
- 6) Clorazione [13];
- 7) Scarico in corpo idrico superficiale [15].

Da tale sezione di trattamento sono prodotti in uscita i seguenti rifiuti:

- il vaglio, rifiuto EER 190801 – *residuo di vagliatura*, costituito da:
  - materiale grigliato compattato proveniente dal pretrattamento dei bottini [38];
  - materiale vagliato prodotto dalla sezione di vagliatura [3] nei pressi dell'unità di impianto;
- le sabbie provenienti dalla dissabbiatura [4], rifiuto EER 190802 – *rifiuti dell'eliminazione della sabbia*.

I rifiuti, ai fini del **deposito temporaneo** ex art. 183 co.1 lett. bb) del d.lgs. 152/2006 e smi e conseguente trasporto in impianto terzo di trattamento, sono raccolti in big bag da 1 m<sup>3</sup> e raggruppati ciascuno in un cassone scarrabile dedicato.



### 2.2.2 DEPOSITO TEMPORANEO: RIFIUTI PRODOTTI DALLA LINEA FANGHI

La sezione di trattamento identificabile con la “linea fanghi” si concretizza mediante i seguenti processi:

- 1) Pre – ispessimento [18];
- 2) Digestione Anaerobica e Accumulo Biogas [20];
- 3) Post – ispessimento [22];
- 4) Disidratazione [24].

Da tale sezione di trattamento sono prodotti in uscita:

- fanghi, stoccati ex art. 183 co.1 lett. bb) del d.lgs. 152/2006 e smi in apposito container (Cassone fanghi) ai fini del trasporto in un impianto terzo di trattamento. Il conferimento a ditta terza segue le disposizioni di cui all'art. 188 - bis del d. lgs. 152/2006 e smi ed è prevista la relativa annotazione nel **quaderno delle registrazioni** dei risultati delle certificazioni e classificazione dei rifiuti in uscita dall'impianto. Detti fanghi sono classificati con il codice ERR 190805 - *fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane*, (che per definizione ex art. 74 comma i) (Definizioni) della Sez. II Titolo I della parte Terza sono : **"i) acque reflue urbane: acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato, e sono raggruppati in un cassone scarrabile dedicato.**

### 2.2.2.1 Monitoraggio Fanghi

La gestione dei fanghi di depurazione deve avvenire nel rispetto della gerarchia dei rifiuti così come definita all'art. 179 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nel seguente ordine di priorità:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

Il fango biologico, infatti, è una sostanza particolarmente ricca di sostanza organica e di nutrienti (azoto, fosforo e potassio) che possono rappresentare una risorsa per i suoli agricoli, pur nel rispetto di precisi requisiti di qualità.

A seconda dei risultati della caratterizzazione i fanghi in uscita dalla disidratazione potranno essere gestiti in vari modi:

- I. recupero in particolari produzioni per l'edilizia;
- II. recupero diretto in agricoltura, sfruttando le caratteristiche agronomiche di alcuni fanghi organici e contribuendo in parte a risolvere il problema presente in molti terreni di impoverimento del contenuto di sostanza organica (decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 in Attuazione della direttiva n. 86/278/CEE, coordinato con Legge 16 novembre 2018 n. 130 di conversione del **Decreto Legge emergenze DL 109/2018**).
- III. termodistruzione / eventuale recupero energetico e recupero di nutrienti quali fosforo, azoto;
- IV. collocazione in discarica (Tab 5 del D.Lgs. 121 03 sett 2020 e smi).

Si specifica che, diversamente dalla disciplina precedente (segnatamente Reg. europeo 2003/2003/UE. recepito dal DECRETO LEGISLATIVO 29 aprile 2010, n. 75 ) riguardante il recupero dei fanghi in uscita dalla disidratazione per la produzione di compost, **il Regolamento UE 2019/1009, come modificato dal Regolamento delegato UE 2021/1768, a partire dal 17/06/2022 non consente l'utilizzo dei fanghi di depurazione e industriali per la produzione di compost quale prodotto fertilizzante UE da immettere nel mercato europeo.**

Nel caso i fanghi siano destinati al riutilizzo in agricoltura ed avendo presente che :

- Con il decreto legge 28 settembre 2018, n. 109 (Decreto emergenze) i valori-limite per idrocarburi C10-C40 dell'avvio dei fanghi da depurazione, normati dal decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99, per l'utilizzo in agricoltura sono valorizzati in mg/kg ss <1.000 (tal quale) (i valori-limite idrocarburi C10-C40 non sono normati dall'Allegato 1B del Decreto stesso). Il decreto legge 28 settembre 2018, n. 109 di fatto "media in alto" (vista l'urgenza) sui valori-limite, ma il valore-limite è superiore alla prassi o alla Tabella 1, all. 5, Titolo V, parte IV del d.lgs. n. 152 del 2006, e rimanda ad una revisione organica della normativa di settore;
- La Legge 16 novembre 2018 n. 130 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109", modifica l'art. 41: resta il parametro idrocarburi C10-C40, il limite di 1000 mg/kg tal quale ma sono aggiunti altri limiti a determinate sostanze, a seguire tabella raffronto Legge 16 novembre 2018 n. 130 / Tabella 1 allegato 5 parte IV Titolo V D.Lgs. 152/2006 (fonte : <https://certifico.com/newsletter/archive/view/listid-5-cem4-it/mailid-32080-fanghi-da-depurazione-in-agricoltura-aggiornati-i-limiti-legge-130-2018>);

sarebbero da rispettare anche i parametri previsti dalla tabella Tabella 3 - Tabella parametri fanghi di depurazione per utilizzo in agricoltura Legge 16 novembre 2018 n. 130.

Sostanza	Legge 16 novembre 2018 n. 130	DM 46/2019 Allegato 2	D.Lgs. 152/2006 - Tabella 1 allegato 5 parte IV Titolo V (Matrice: sottosuolo)	
		Aree agricole	Siti residenziali	Siti commerciali e Industriali
Idrocarburi	(C10-C40) $\leq 1.000$ (mg/kg tal quale)		Idrocarburi C>12: <b>50</b>	Idrocarburi C>12: <b>750</b>
			Idrocarburi C $\leq$ 12: <b>10</b>	Idrocarburi C $\leq$ 12: <b>250</b>
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	$\leq 6$ (mg/kg ss)		$\Sigma$ policiclici aromatici da 25 a 34: <b>10</b>	$\Sigma$ policiclici aromatici da 25 a 34: <b>100</b>
Policloro dibenzo diossine e Policloro dibenzo furani : PCDD/ PCDF + PCB DL	DL $\leq 25$ (mg WHO-TEQ/kg ss)		$\Sigma$ PCDD/ PCDF: <b><math>1 \times 10^{-5}</math></b> (conversione TE)	$\Sigma$ PCDD/ PCDF: <b><math>1 \times 10^{-4}</math></b> (conversione TE)
Policlorobifenili PCB	$\leq 0,8$ (mg/kg ss)		0,06	5
Toluene	$\leq 100$ (mg/kg ss)		0,5	50
Selenio	$\leq 10$ (mg/kg ss)		3	15
Berillio	$\leq 2$ (mg/kg ss)		2	10
Arsenico	$< 20$ (mg/kg ss)		20	50
Cromo totale	$< 200$ (mg/kg ss)		150	800
Cromo VI	$< 2$ (mg/kg ss)		2	15

Tabella 3 - Tabella parametri fanghi di depurazione per utilizzo in agricoltura Legge 16 novembre 2018 n. 130

Nel caso quindi i fanghi disidratati siano da avviare a recupero in agricoltura il monitoraggio previsto è quello indicato nella seguente tabella **Tabella 4** (unione della Tab. 21 dell'All. A.4 del PRGRU della Regione Puglia e della tabella parametri della L. 130/2018), confrontandoli con i limiti normativi cogenti.

Parametri da analizzare - FANGHI	U.d.m.	D.Lgs. 99/1992 All. IB e Art. 4 (Fanghi per uso agricolo diretto)	D.Lgs. 99/1992 All. IA e ArtA (Suolo agricolo ricettore)	D.Lgs 152/2006 Parte IV Allegato 5 Tab.1 Col A (Suolo potenzialmente contaminato)	Frequenza
<b>Cadmio</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	20	1,5	2	T R I M E S T R A L E
<b>Cromo VI</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	<2 <sup>(1)</sup>	-	2	
<b>Mercurio</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	10	1	1	
<b>Nichel</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	300	75	120	
<b>Piombo</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	750	100	100	
<b>Rame</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	1000	100	120	
<b>Zinco</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	2500	300	150	
<b>Umidità</b>	%SS	80	-	-	
<b>Arsenico</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	<20 <sup>(1)</sup>	-	20	
<b>Cromo<sub>TOT</sub></b>	mg/kg <sub>SS</sub>	<200 <sup>(1)</sup>	-	150	
<b>Selenio</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	≤10 <sup>(1)</sup>	-	3	
<b>Berillio</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	≤2 <sup>(1)</sup>	-	2	
<b>Stagno</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	-	-	1	
<b>Idrocarburi C&lt;12</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	-	-	10	
<b>Idrocarburi C&gt;12</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	-	-	50	
<b>Idrocarburi (C10-C40)*</b>	mg/kg <sub>tal quale</sub>	≤1.000 <sup>(1)</sup>	-	-	
<b>Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	≤6 <sup>(1)</sup>	-	Σ policiclici aromatici da 25 a 34: <b>10</b>	
<b>Policlorodibenzodiossine + Policlorodibenzofurani : PCDD/ PCDF + PCB DL</b>	(mg WHO-TEQ/kg <sub>SS</sub> )	DL ≤25 <sup>(1)</sup>	-	Σ PCDD/ PCDF (conversione TE): <b>1 x 10<sup>-5</sup></b>	
<b>PCB</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	≤0,8 <sup>(1)</sup>	-	<b>0,06</b>	
<b>Toluene</b>	mg/kg <sub>SS</sub>	≤100	-	0,5	
<b>pH</b>	-	-	5 <sup>(16)</sup>	-	
<b>CSC (capacità di scambio cationico)</b>	meq/100g <sub>SS</sub>	-	8 <sup>(16)</sup>	-	
<b>C organico</b>	%SS	20 <sup>(16)</sup>	-	-	
<b>C umico e fulvico</b>	-	-	-	-	
<b>C/N</b>	-	-	-	-	
<b>P totale</b>	%SS	0,4 <sup>(16)</sup>	-	-	
<b>N totale</b>	%SS	1,5 <sup>(16)</sup>	-	-	
<b>N<sub>ORG</sub> su N<sub>TOT</sub></b>	%	-	-	-	
<b>Salmonelle</b>	-	10 <sup>3</sup> MPN/g <sub>SS</sub>	-	-	
<b>Escherichia coli</b>	-	-	-	-	
<b>Indice germinazione (campione diluito al 30%)</b>	%	-	-	-	
<b>Plastica, vetri, metalli</b>	% p/p>2mm	-	-	-	
<b>Inerti litoidi</b>	% p/p>5mm	-	-	-	

<sup>(1)</sup> Art.41 del DL 109 convertito con Legge 130.2018: Al fine di superare situazioni di criticità nella gestione dei fanghi di depurazione, nelle more di una revisione organica della normativa di settore, continuano a valere, ai fini dell'utilizzo in agricoltura dei fanghi di cui all'art. 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99, i limiti dell'Allegato IB del predetto decreto, fatta eccezione per gli idrocarburi (C10-C40), per gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), per le policlorodibenzodiossine e i policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF), per i policlorobifenili (PCB), per Toluene, Selenio, Berillio, Arsenico, Cromo totale e Cromo VI, per i quali i limiti sono i seguenti: idrocarburi (C10-C40)  $\leq 1.000$  (mg/kg tal quale), sommatoria degli IPA elencati nella tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152,  $\leq 6$  (mg/kg SS), PCDD/PCDF + PCB DL  $\leq 25$  (ng WHO-TEQ/kg SS), PCB  $\leq 0,8$  (mg/kg SS), Toluene  $\leq 100$  (mg/kg SS), Selenio  $\leq 10$  (mg/kg SS), Berillio  $\leq 2$  (mg/kg SS), Arsenico

\* Art.41 del DL 109 convertito con Legge 130.2018: per il parametro idrocarburi C10-C40, il limite di 1000 mg/kg tal quale si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2014/UE della Commissione del 16 dicembre 2008.

<sup>(16)</sup> Valore minimo

<sup>(17)</sup>  $n(1)=5$ ;  $c(2)=1$ ;  $m(3)=1000$  CFU/g;  $M(4)=5000$  CFU/g;  $n$  = numero campioni;  $m$  = limite entro il quale il risultato è soddisfacente;  $M$  = limite al di sopra del quale il risultato è insoddisfacente;  $c$  = numero di unità di campioni nei quali è ammessa la presenza di germi entro il limite  $M$ ; se  $M$  è superato anche in una sola unità di campione, il risultato è considerato inaccettabile

Tabella 4 - Monitoraggio fanghi in uscita da DISIDRATAZIONE - RIUTILIZZO IN AGRICOLTURA

Come già previsto nel provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. n.7/2011 e smi, è previsto il monitoraggio dei fanghi in uscita dalla disidratazione con **frequenza trimestrale**, al fine di valutare il relativo contenuto di metalli pesanti e composti organici. Se i fanghi in uscita saranno destinati a smaltimento in discarica autorizzata si utilizzerà la seguente tabella, altrimenti saranno utilizzate le tabelle precedenti

PARAMETRO	TIPO DI DETERMINAZIONE	LIMITI DI Concentrazione Tab 5 del D.Lgs. 121 del 03 sett 2020	UNITÀ DI MISURA L/S=10 l/kg (mg/l)	METODICA	FREQUENZA (annuale ammissibilità discarica) per in
As	Misura diretta discontinua	0,2	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3080	trimestrale
Ba	Misura diretta discontinua	10	mg/L	UNI 12457-2	trimestrale
Cd	Misura diretta discontinua	0,1	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3120	trimestrale
Cr totale	Misura diretta discontinua	1	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3150	trimestrale
Cu	Misura diretta discontinua	5	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3250	trimestrale
Hg	Misura diretta discontinua	0,02	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3200	trimestrale
Mo	Misura diretta discontinua	1	mg/L	UNI 12457-2	trimestrale
Ni	Misura diretta discontinua	1	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3220	trimestrale
Pb	Misura diretta discontinua	1	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3230	trimestrale
Sb	Misura diretta discontinua	0,07	mg/L	UNI 12457-2	trimestrale
Se	Misura diretta discontinua	0,05	mg/L	UNI 12457-2	trimestrale
Zn	Misura diretta discontinua	5	mg/L	UNI 12457-2 + man 29/03 MET 3320	trimestrale
Cloruri	Misura diretta discontinua	2.500	mg/L		trimestrale
Fluoruri	Misura diretta discontinua	15	mg/L		trimestrale
Solfati	Misura diretta discontinua	5.000	mg/L		trimestrale
DOC (1)(2)	Misura diretta discontinua	100	mg/L		trimestrale
TDS (3)	Misura diretta discontinua	10.000	mg/L		Trimestrale
<b>Composti organici</b>					
Composti organici alogenati (AOX)	Misura diretta discontinua	Senza limite normativo [500 <sup>(5)</sup> (6)]	mg/kg <sub>ss</sub>	APAT-IRSA CNR 29/2003 n. 5150 - EPA 5120 - EPA 8260B - metodo EPA 5021 + 8260 B- metodo EPA 5021 + 8270 C - metodo EPA 5021 + 8270 D - EN 1485/ISO 22155/04 UNI EN 16166	trimestrale
Di(2-etilesil)ftalato (DEHP)	Misura diretta discontinua	60 <sup>(4)</sup>	mg/kg <sub>ss</sub>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007 UNI CEN/TS 16183	trimestrale
Idrocarburi policiclici aromatici (Sommatoria organici aromatici da 20 a 23) IPA	Misura diretta discontinua	100 <sup>(4)</sup>	mg/kg <sub>ss</sub>	CNR-IRSA APAT 5140 UNI EN 16181	trimestrale
Policlorobifenili (PCB)	Misura diretta discontinua	10 *	mg/kg <sub>ss</sub>	CNR-IRSA APAT 5110 UNI EN 16190	trimestrale
Policlorodibenzo diossine / Policlorodibenzo furani (PCDD/PCDF) **	Misura diretta discontinua	0.002 *	mg/kg <sub>ss</sub>	EPA 8270D 2007 UNI EN 16190	trimestrale
Nonilfenolo e nonilfenolo etossilato (NPE)	Misura diretta discontinua	Senza limite normativo [50 <sup>(6)</sup> ]		UNI CEN/TS 16182	trimestrale
Alchilbenzene sulfonato lineare (LAS)	Misura diretta discontinua	Senza limite normativo [2600 <sup>(6)</sup> ]		UNI CEN/TS 16189	trimestrale



**(1) Il limite di concentrazione per il parametro DOC non si applica alle seguenti tipologie di rifiuti:**

- i. fanghi prodotti dal trattamento e dalla preparazione di alimenti individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 020301, 020305, 020403, 020502, 020603, 020705, fanghi e rifiuti derivanti dalla produzione e dalla lavorazione di polpa carta e cartone (codici dell'elenco europeo dei rifiuti 030301, 030302, 030305, 030307, 030308, 030309, 030310, 030311 e 030399), fanghi delle fosse settiche (200304), - purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanze organiche;
- j. fanghi individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 040106, 040107, 040220, 050110, 050113, 070112, 070212, 070312, 070412, 070512, 070612, 070712, 170506, 190812, 190814, 190902, 190903, 191304, 191306, purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanze organiche;
- k. rifiuti prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 190801 e 190802;
- l. rifiuti della pulizia delle fognature 200306;
- m. rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 200141;
- n. rifiuti derivanti dal trattamento meccanico (ad esempio selezione) individuati dal codice 191212;
- o. rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti urbani, individuati dai codici 190501, 190503, 190604 e 190606, purché sia garantita la conformità con quanto previsto dai Programmi regionali di cui all'articolo 10 5 del presente decreto e presentino un indice di respirazione dinamico potenziale (determinato secondo la norma UNI/TS 11184) non superiore a 1.000 mgO<sub>2</sub>/kgSVh.
- p. fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (codice dell'elenco europeo dei rifiuti **190805**) purché presentino un valore di IRDP non superiore a 1.000 mgO<sub>2</sub>/kgSVh.

**(2)** Ne1 caso in cui i rifiuti non rispettino i valori riportati per il DOC al proprio valore di pH, possono essere sottoposti a test, con una proporzione L/S=10 l /kg e con un pH compreso tra 7,5 e 8,0. I rifiuti possono essere considerati conformi ai criteri di ammissibilità per il carbonio organico disciolto se il risultato della prova non supera 100 mg/l.

**(3)** E' possibile scegliere da parte del gestore in fase di caratterizzazione di base di ciascun rifiuto se servirsi del valore del TDS (Solidi disciolti totali) oppure dei valori per i solfati e per i cloruri.

\* tabella 5-bis Allegato 4 al D. Lgs. n. 36/2003 e smi richiamata da art. 7-quinquies c. 4 del D. Lgs. n. 36/2003 e s.m.i.

\*\* i valori sono calcolati secondo i fattori di equivalenza di cui alla tabella 1B dell'Allegato 3 del D. Lgs. n. 36/2003 e s.m.i.

**(4)** D.Lgs. 152/2006 Allegato 5, Parte IV, Tabella 1 Limiti terreni CSC: Concentrazione Soglia di Contaminazione COLONNA B - Siti ad uso Commerciale e Industriale

**(5)** 3° Bozza dello schema di decreto del MASE per i fanghi in agricoltura " Disciplina della gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue e attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura "

[https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/rifiuti/direttive\\_rifiuti/contributi/discariche\\_fanghi/280619/fise\\_assoambiente.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/rifiuti/direttive_rifiuti/contributi/discariche_fanghi/280619/fise_assoambiente.pdf)

**(6)** Annex iv Limit values for concentration of organic compounds and dioxins in sludge for use on land.

Tab. 2.1 -Monitoraggio fanghi disidratati - per smaltimento **in DISCARICA**

### 2.2.3 PROCEDURA DI EMERGENZA GESTIONE FANGHI

E' prevista una procedura di emergenza, effettuata qualora la linea fanghi sia inattiva, che prevede il prelievo tramite automezzi dei fanghi ancora pompabili nelle fasi precedenti all'ispessimento, e quindi dai relativi pozzetti dei sedimentatori secondario e primario, ed il conferimento ad impianto terzo con codice EER 190805 (si ricorda che, per definizione, nella parte terza (acque) del D.lgs 152/2006 e smi l' art 74 comma bb) riporta : "**bb)fanghi: i fanghi residui, trattati o non trattati, provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane**" ).

## 2.2.4 MODALITA DI GESTIONE E CONTROLLO DEI DEPOSITI TEMPORANEI

I rifiuti, ai fini del **deposito temporaneo** ex art. 183 co.1 lett. bb) del d.lgs. 152/2006 e smi e conseguente trasporto in impianto terzo di trattamento, sono raggruppati **ciascuno in un cassone scarrabile dedicato**.

In ossequio alle disposizioni di cui all'art. 183 co.1 lett. bb) del D. Lgs. 152/2006 e smi e dell'art 185 bis co. 2 b) i depositi temporanei, ovvero i cassoni, **saranno svuotati seguendo il criterio quantitativo**.

Di seguito una tabella che specifica le caratteristiche di tutte le aree di deposito temporaneo e/o di stoccaggio:

ID area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Codici EER presenti	Stato fisico	Fase di provenienza	Modalità stoccaggio	Caratteristiche area	Modalità di registrazione
<b>D1</b>	Vicino [38A]	190801	Solido / liquido	Grigliatura bottini [38A]	In big bag da 1 mc	Su Area pavimentata con griglie per il recupero delle acque scolanti	Quaderno delle registrazioni: <b>SGA REG2 MOD8 PRO_9.1.1.</b>
<b>D2</b>	Vicino [4]	190802	Solido / liquido	Dissabbiatura [4]	In big bag da 1 mc	Idem cs	Idem cs
<b>D3a</b>	Vicino [1]	190801	Solido / liquido	Grigliatura grossolana manuale [1]	In big bag da 1 mc	Idem cs	Idem cs
<b>D3b</b>	Vicino [3]	190801	Solido / liquido	Vagliatura sgrigliatori automatici [3]	In big bag da 1 mc	Idem cs	Idem cs
<b>D4</b>	Vicino [24]	190805	solido	Disidratazione [24 e 24A]	In cassone scarrabile	Idem cs	Idem cs
<b>D5</b>	[23]	1 solo a scelta tra 190801, 190802, 190805,	Solido	Uno solo in alternativa tra Vagliatura [3], dissabbiatura [4] e disidratazione [24]	In cassone scarrabile	Ex Letti di essiccamento	Idem cs
<b>D6</b>	[23]	Idem cs	Solido	Idem cs	In cassone scarrabile	Ex Letti di essiccamento	Idem cs
<b>D7</b>	[23]	Idem cs	Solido	Idem cs	In cassone scarrabile	Ex Letti di essiccamento	Idem cs
<b>D8</b>	[23]	Vari da attività manut.	Solido		Contenitori /big bag / cassone scarrabile*	Ex Letti di essiccamento	Idem cs

[ \_ ] i numeri tra parentesi quadre si riferiscono alla planimetria PMC - EG.02 oppure EG.01b Planimetria di progetto

\* i vari codici EER sono comunque spazialmente separati tra di loro e distinti per tipologia

Tabella 5: tabella caratteristiche depositi temporanei

Dei risultati della caratterizzazione e classificazione dei rifiuti in uscita dall'impianto è previsto sia riportata annotazione nel quaderno delle registrazioni. Tale attività dovrà essere eseguita:

- nel rispetto del Decreto MiTE n. 47 del 09/08/2021 con cui sono state approvate le "Linee guida sulla classificazione dei rifiuti di cui alla delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 18 maggio 2021, n. 105";
- con frequenza annuale;
- ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto.

**Allo stesso modo, le analisi chimiche per la verifica di conformità dei rifiuti in relazione agli impianti di destino (parametri ex D. Lgs. n. 36/2003, così come modificato dal D. Lgs. n. 121/2020, D.M. 05/02/1998 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento) dovranno essere eseguite con frequenza minima annuale.**

Le modalità di gestione e controllo dei depositi temporanei includono :

- **controlli qualitativi** periodici (almeno trimestrali), da annotare secondo lo schema riportato nel Registro **SGA REG2\_MOD8\_PRO\_9.1.1**, delle aree di stoccaggio/deposito, e cioè la verifica della presenza della cartellonistica, etichettature riportante codice EER ed eventuali caratteristiche di pericolosità, presidi di sicurezza e antincendio, nonché della idoneità strutturale e impiantistica delle aree adibite a deposito. Gli esiti di tali verifiche dovranno essere descritti nel report annuale;
- **controlli quantitativi** periodici (almeno trimestrali) delle giacenze delle aree di stoccaggio/deposito temporaneo, da annotare secondo lo schema riportato nel Registro **SGA REG2\_MOD8\_PRO\_9.1.1**, che riporta tutte le informazioni seguenti:

(una tabella per ogni deposito)	Coordinate/ubicazione	Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente [mc]	Quantità presente [t]
---------------------------------	-----------------------	--------------------	---------------------	------------------------	-----------------------

Una sintesi delle operazioni di deposito temporaneo sarà riporta in relazione annuale secondo la seguente tabella:

EER	Quantità prodotta	Quantità in uscita	Quantità complessiva in giacenza	Impianto di smaltimento / recupero finale	Rif. documentazione e analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
				Indicare sia il codice dell'operazione D o R che la denominazione dell'impianto di destino	Per ciascun lotto di rifiuto prodotto	

*Tabella 6: tabella riassuntiva del deposito temporaneo in relazione annuale*

## 2.3 INVENTARIO ACQUE REFLUE DEPURATE

Richiamate le conclusioni generali sulle Bat, BAT n.3 di cui alla D.E. n. 1147 del 10.08.2018, al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, è prevista l'adozione di un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e relativi processi di trattamento.

### 2.3.1 ACQUE REFLUE PRODOTTE

La sezione di trattamento identificabile con la "linea acque" produce acqua reflua depurata che, a valle della clorazione [13], mediante condotta dedicata [15] è inviata allo scarico avente quale recapito finale il corpo idrico superficiale non significativo "Canale dell'Asso".

A garanzia della conformità della qualità dei reflui depurati, è previsto che gli stessi siano oggetto di monitoraggio e controllo con frequenza mensile, per mezzo di prelievo delle stesse a valle della sezione di clorazione (p.to S1\*), mantenuto in condizioni di efficienza e di accessibilità, al fine di verificare il rispetto dei limiti dello di cui alla tab. 4 dell'Allegato V alla Parte III del D. Lgs. 152/2006 e smi.

Sigla punto di emissione	Tipologia di scarico	Recapito	Coordinate UTM WGS 84 f34	Misure da effettuare	Frequenza	Presenza di sonde in continuo	Modalità registrazione e trasmissione
S1*	In corpo idrico	Canale dell'Asso	*	Secondo del PMC	mensile	SI (COD)	Su registro cartaceo SGA REG6 MOD1 PRO9.1.1/ informatico (foglio di calcolo) e trasmissione annuale (relazione annuale)

\* In occasione del presente rinnovo e riesame dell'AIA si specifica che sarà concordato con il consorzio ASI la realizzazione di un nuovo pozzetto di ispezione quanto più vicino possibile al canale dell'ASSO. Le coordinate esatte verranno quindi comunicate all'AC a fine lavori.

Tabella 7: tabella punto di scarico reflui

Nello sfioratore in uscita dalla clorazione è presente il **dispositivo di monitoraggio in continuo del parametro COD**.

Di seguito, richiamati i limiti di cui alla tab.4 dell'Allegato V alla Parte III del d.lgs. 152/2006 e smi, i valori limite pertinenti (ovvero riferiti al trattamento biologico dei rifiuti) della tabella 6.1 "Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente" delle CBAT, nonché le disposizioni già impartite con la Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. n. 7/2011 e smi, si riporta in formato tabellare il monitoraggio proposto, con parametri e relativi limiti di emissione.

**Si specifica che i valori proposti sono sia conformi alla normativa italiana che inclusi nel range proposto dalle C.BAT.**

parametro	u.m.	VALORE LIMITE tab.4 d.lgs. 152/06	VALORE LIMITE tab.6.1 delle C- BAT ***	Limite proposto	Regist.	Frequenza monitoraggi gestore
COD	mg O <sub>2</sub> /l	100	30-180	<b>100</b>	continuo	continuo
pH		6-8		<b>6-8</b>	Informatica	MENSILE (C-BAT 7)
SAR		10		<b>10</b>		
Materiali grossolani	-	assenti		<b>assenti</b>		
Solidi sospesi totali	mg/l	25	5	<b>25</b>		
BOD5	mg O <sub>2</sub> / l	20		<b>20</b>		
Azoto totale (N)	mg/l	15		<b>15</b>		
Fosforo totale (P)	mg/l	2	0,3-2	<b>2</b>		
Tensioattivi totali	mg/l	0,5		<b>0,5</b>		
Alluminio	mg/l	1		<b>1</b>		
Berillio	mg/l	0,1		<b>0,1</b>		
Arsenico (As)	mg/l	0,05		<b>0,05</b>		
Bario	mg/l	10		<b>10</b>		
Boro	mg/l	0,5		<b>0,5</b>		
Cromo totale (Cr)	mg/l	1		<b>1</b>		
Ferro	mg/l	2		<b>2</b>		
Manganese	mg/l	0,2		<b>0,2</b>		
Nichel (Ni)	mg/l	0,2		<b>0,2</b>		
Piombo (Pb)	mg/l	0,1		<b>0,1</b>		
Rame (Cu)	mg/l	0,1		<b>0,1</b>		
Selenio	mg/l	0,002		<b>0,002</b>		
Stagno	mg/l	3		<b>3</b>		
Vanadio	mg/l	0,1		<b>0,1</b>		
Zinco (Zn)	mg/l	0,5		<b>0,5</b>		
Solfuri	mg H <sub>2</sub> S/ l	0,5		<b>0,5</b>		
Solfiti	mg SO <sub>3</sub> /l	0,5		<b>0,5</b>		
Solfati	mg SO <sub>4</sub> /l	500		<b>500</b>		
Cloro attivo	mg/l	0,2		<b>0,2</b>		
Cloruri	mg Cl / l	200		<b>200</b>		
Fluoruri	mg F/ l	1		<b>1</b>		
Fenoli totali	mg/l	0,1		<b>0,1</b>		
Aldeidi totali	mg/l	0,5		<b>0,5</b>		
Solventi organici aromatici totali	mg/l	0,01		<b>0,01</b>		
Solventi organici azotati totali	mg/l	0,01		<b>0,01</b>		
Saggio di tossicità su Daphnia magna		LC50 24h (2)		<b>LC50 24h <sup>(2)</sup></b>		
Escherichia coli <sup>(1)</sup>	UFC/100 ml	5000 (1)		<b>2500</b>		

\*\*\* l'assenza di un range di valori limite corrisponde alla assenza del parametro nella tab 6.1 relativamente al trattamento biologico dei rifiuti.

(1) In sede di autorizzazione allo scarico dell'impianto per il trattamento di acque reflue urbane, da parte dell'autorità competente andrà fissato il limite più opportuno in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e agli usi esistenti. Si consiglia un limite non superiore ai 5000 UFC/100 mL.

(2) Obbligatorio

<b>Restano fermi i divieti di scarico sul suolo e nel sottosuolo delle sostanze di cui al par. 2.1 dell'Allegato 5 alla Parte III del d. lgs. 152/2006 e smi e specificatamente :///</b>				<i>Informatica / cartacea</i>	<i>MENSILE (C-BAT 7)</i>
<b>parametro</b>	<b>u.m.</b>	<b>VALORE LIMITE tab.4 d.lgs. 152/06</b>	<b>Limite proposto</b>		
Cadmio (Cd)	mg/ l	Assente*	Assente*		
Mercurio (Hg)	mg/ l	Assente*	Assente*		
Indice idrocarburi (HOI)	mg/l	Assente*	Assente*		
Cianuro libero (CN-)	mg/l	Assente*	Assente*		
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)	mg/l	Assente*	Assente*		
Composti organo fosforici	mg/l	Assente*	Assente*		
Composti organo stannici	mg/l	Assente*	Assente*		
<b>**_sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in ambiente idrico o in concorso dello stesso</b>					
<b>**Cromo VI</b>	mg/l	Assente*	Assente*		
<b>**Pesticidi fosforati</b>	mg/l	Assente*	Assente*		
<b>**Pesticidi clorurati</b>	mg/l	Assente*	Assente*		
<b>**Solventi clorurati</b>	mg/l	Assente*	Assente*		
<b>*** oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti</b>					
<b>***Idrocarburi totali di origine petrolifera</b>	mg/l	Assente*	Assente*		
<b>*** oli minerali</b>	mg/l	Assente*	Assente*		

///) Richiamate le disposizioni di cui al par. 2.1 dell'Allegato 5 alla Parte III del d. lgs. 152/2006 e smi, **restano fermi i divieti di scarico sul suolo e nel sottosuolo delle seguenti sostanze:**

- composti organo alogenati e sostanze che possono dare origine a tali composti nell'ambiente idrico;
- composti organo fosforici;
- composti organo stannici;
- **\*\* sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in ambiente idrico o in concorso dello stesso (Cromo VI e segg.);**
- mercurio e i suoi composti;
- cadmio e i suoi composti;
- **\*\*\*oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti;**
- cianuri;
- **materie persistenti che possono galleggiare, restare in sospensione o andare a fondo e che possono disturbare ogni tipo di utilizzazione delle acque. (non applicabile all'impianto in studio)**

\* Tali sostanze, si intendono assenti quando sono in concentrazioni non superiori ai limiti di rilevanza delle metodiche di rilevamento in essere all'entrata in vigore del presente decreto o dei successivi aggiornamenti.

Tab. 2.2 -Limiti emissivi allo scarico



### 2.3.2 MONITORAGGIO CORPO IDRICO RICETTORE



Figura 1: ortofoto individuazione punti di prelievo monte e valle del punto di scarico nel canale dell'Asso.

L'impianto è dotato di centralina di controllo in continuo dei parametri pH e Temperatura, i quali vengono misurati in corrispondenza di due punti nel corpo idrico "Canale dell'Asso", **ovvero in un punto a monte ed uno a valle dello sbocco della condotta di scarico.**

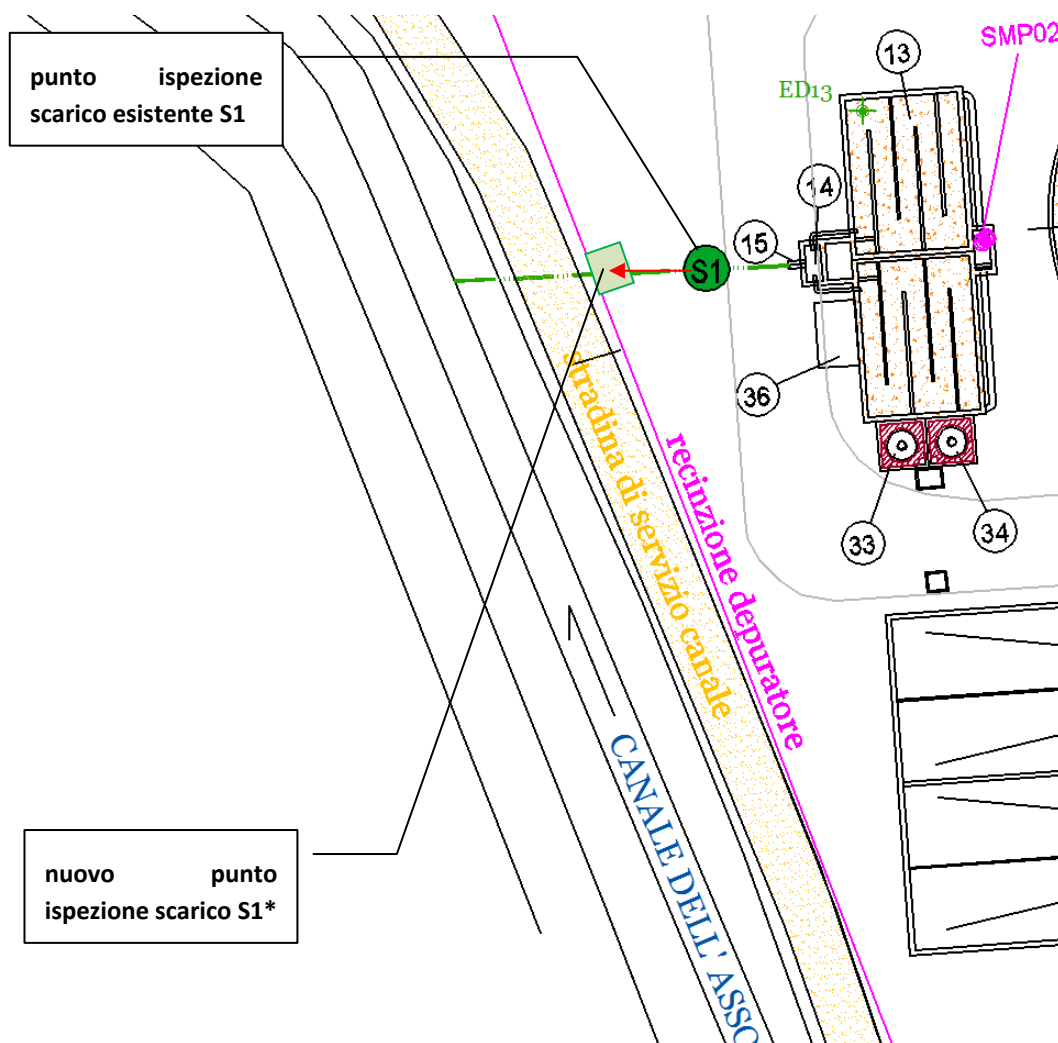


Figura 2: planimetria con proposta nuovo punto di ispezione scarico

<sup>5</sup>Il monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali (di seguito C.I.S.) è un obbligo delle Regioni Italiane previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che recepisce la Direttiva 2000/60 CE (Direttiva Quadro "Acque"). I Decreti attuativi, ed in particolare i D.M. 131/2008, 56/2009 e 260/2010 hanno fornito i criteri e le indicazioni rispettivamente per identificare i C.I.S. regionali, per pianificare il monitoraggio ed infine per classificare gli stessi C.I.S. in accordo ai principi della Direttiva 2000/60. Sia il D.M. 56/2009 che il D.M. 260/2010 prevedono che il monitoraggio sia pianificato e realizzato su scala sessennale, allineandolo con i rispettivi Piani di Gestione delle Acque.

Con DGR n. 1045 del 14 luglio 2016, pubblicata sul BURP n. 88 del 29/07/2016, la Regione Puglia ha approvato il Programma di Monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali per il triennio 2016-2018, con il quale si dà l'avvio al secondo ciclo dei Piani di Gestione e dei Piani di Tutela delle Acque, demandandone la realizzazione ad ARPA Puglia. La presa d'atto di questo ultimo affidamento è stata ufficializzata dall'Agenzia con la Delibera del Direttore Generale n. 537 dell'8 settembre 2016.

Anche per il secondo ciclo, in ottemperanza alla norma, nel 2016 è stato programmato e condotto (da ARPA Puglia ndr ) il monitoraggio di Sorveglianza; nei due anni successivi (2017 e 2018) il monitoraggio è stato di tipo "Operativo". Il presente programma di monitoraggio per il triennio 2019-2021, elaborato in riscontro a richiesta formale della Regione Puglia – Sezione Risorse Idriche (nota prot. n. AOO\_075/13318 del 19/11/2018), costituisce il completamento del secondo ciclo sessennale."

**Come è possibile leggere nel documento di riferimento citato <sup>(3)</sup> il torrente Asso è già oggetto di monitoraggio in un punto (stazione CA AS01, le cui coordinate non sono specificate).**

Il gestore propone, oltre alla misura in continuo di pH e T, di eseguire il monitoraggio mensile del corpo idrico, a monte ed a valle della condotta di scarico, utilizzando gli stessi parametri della tabella contenuta nella DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 14 luglio 2016, n. 1045 P.O.R. PUGLIA 2014/2020 - Azione 6.4 – "Integrazione e rafforzamento dei sistemi informativi di monitoraggio della risorsa idrica" Approvazione Programma di Monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali 2016-2018 e relativo schema di convenzione, qui di seguito riportata:

36746	Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 88 del 29-7-2016															
<p align="center"><b>CORSI D'ACQUA/FIUMI (n° 38 Corpi Idrici, n° 38 stazioni di campionamento)</b></p>																
<table border="1"> <tr> <th align="center" colspan="2">Matrice "Acque", sostanze chimiche di cui alle Tabelle 1/A e 1/B del D.Lgs 172/2015 - Monitoraggio con cadenza mensile</th></tr> <tr> <td rowspan="5">Metalli pesanti</td><td>As</td></tr> <tr> <td>Cd</td></tr> <tr> <td>Cr</td></tr> <tr> <td>Hg</td></tr> <tr> <td>Ni</td></tr> <tr> <td></td><td>Pb</td></tr> <tr> <td>Alchilfenoli</td><td>4(para)nonilfenolo</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Idrocarburi Policiclici Aromatici</td><td>benzo(a)pirene</td></tr> <tr> <td>fluorantene</td></tr> </table>		Matrice "Acque", sostanze chimiche di cui alle Tabelle 1/A e 1/B del D.Lgs 172/2015 - Monitoraggio con cadenza mensile		Metalli pesanti	As	Cd	Cr	Hg	Ni		Pb	Alchilfenoli	4(para)nonilfenolo	Idrocarburi Policiclici Aromatici	benzo(a)pirene	fluorantene
Matrice "Acque", sostanze chimiche di cui alle Tabelle 1/A e 1/B del D.Lgs 172/2015 - Monitoraggio con cadenza mensile																
Metalli pesanti	As															
	Cd															
	Cr															
	Hg															
	Ni															
	Pb															
Alchilfenoli	4(para)nonilfenolo															
Idrocarburi Policiclici Aromatici	benzo(a)pirene															
	fluorantene															

Figura 3: Stralcio della DGR 1045 /2016

<sup>5</sup> ARPA PUGLIA - PIANO DI MONITORAGGIO QUALITATIVO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI PER IL TRIENNIO 2019-2021 - Allegato del documento digitale con numero protocollo 2019.0028957



parametro	u.m.	Valore a monte	Valore a valle	Registraz.	Frequenza monitoraggi gestore
pH	pH			SD/Sistema informatico	In continuo
T	°C			SD/Sistema informatico	In continuo
<b>Metalli pesanti</b>				Cartacea / Informatica SGA REG 3.2_MOD4_PRO 9.1.1	MENSILE
Arsenico (As)	mg/l				
Cd	mg/l				
Cromo totale (Cr)	mg/l				
Hg	mg/l				
Ni	mg/l				
Pb	mg/l				
<b>Alchifenoli</b>					
4 (para) nonilfenolo	mg/l				
<b>Idrocarburi policiclici aromatici</b>					
Benzo (a) pirene	mg/l				
Fluorantene	mg/l				

Tabella 8: monitoraggio corpo idrico

## 2.4 MONITORAGGIO QUALITÀ ACQUE SOTTERRANEE - SOTTOSUOLO

E' previsto che il monitoraggio della qualità acque sotterranee sia svolto in conformità a quanto prescritto nel provvedimento di AIA D.D. 7/2011, mediante prelievo di campioni di acqua da un pozzo a monte e due pozzi a valle, in direzione di flusso della falda, con frequenza bimestrale.

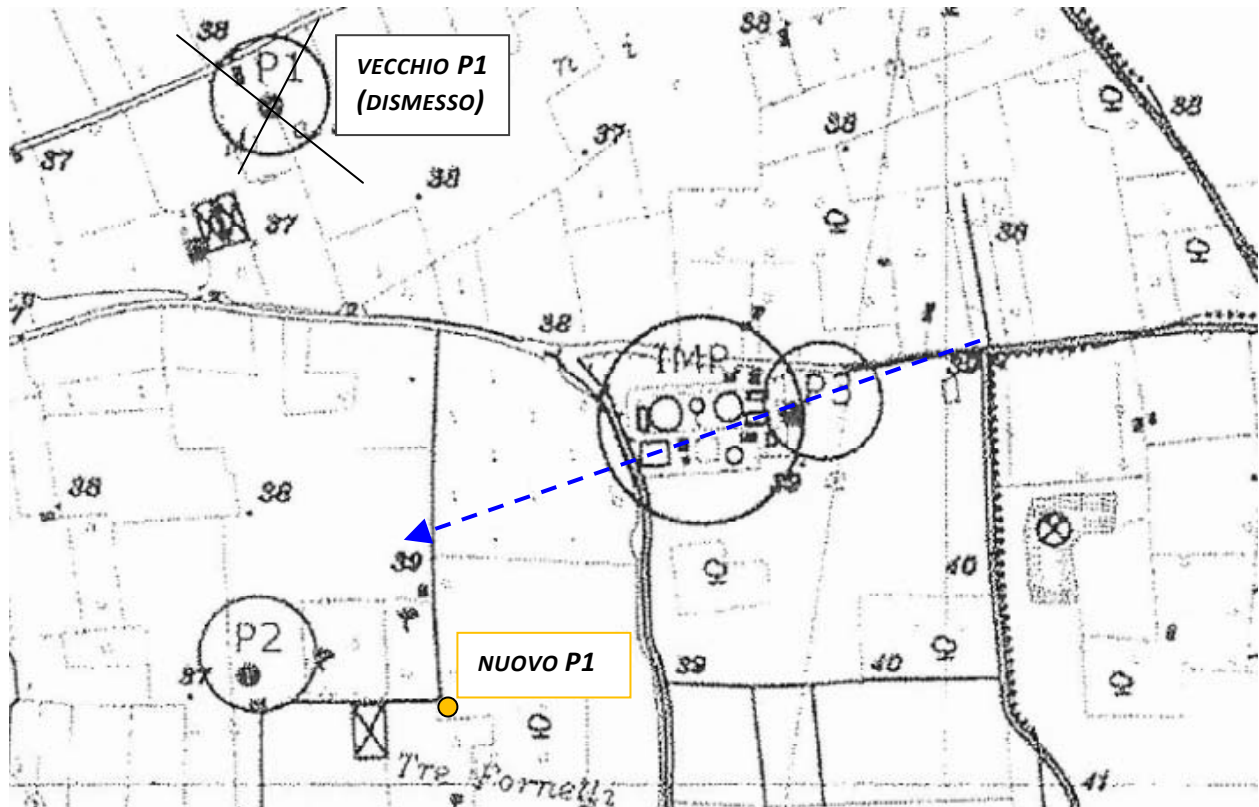


Figura 4: – Ubicazione pozzi e direzione deflusso falda (freccia blu)

Sigla Piezometro	Coordinate UTM WGS84 f34	Quota del bocca pozzo (m s.l.m.)	Profondità di scavo (m)	Profondità del/dei tratti fenestrati)	Livello statico (m slm)	Soggiacenza statica da bocca pozzo (m)
<b>P3 (monte)</b>	4051940,01 mN 249999,66 mE	36	70		1	35
<b>(vecchio) P1 (valle)</b>	4452213,15 mN 249539,92 mE	35	83		34	<b>DISMESSO</b>
<b>P2 (valle)</b>	4451778,84 mN 249201,78 mE	37				
<b>(nuovo) P1 (valle)</b>	Fg. 103 p.lla 68 (Nardo')	37				65

Tab. 2.3: Caratteristiche dei pozzi: P3 pozzo di monte, P1 e P2 - pozzi di valle

Di seguito, si riporta in formato tabellare il monitoraggio proposto, inclusi parametri e limiti normativi.

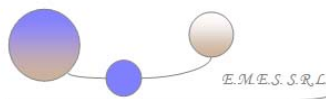
PARAMETRO	U.M	Caratteristiche fisico chimiche ( // = no limite Tab. 2 )			
pH					
Temperatura	°C				
Conducib.elettrica	µS/cm				
Ossidabilità Kubel	(µg/l)				
Bod5	(µg/l)				
TOC	(µg/l)				
Ca	(µg/l)				
Na	(µg/l)				
K	(µg/l)				
Cloruri	(µg/l)				
Azoto ammoniacale	(µg/l)				
N° ord	SOSTANZE	Valore limite (µ/l) Tab.2 All.5 P.4	N° ord	SOSTANZE	Valore limite (µ/l) Tab.2 All.5 P.4
<b>METALLI</b>			<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>		
1	Alluminio	200	39	Clorometano	1.5
2	Antimonio	5	40	Triclorometano	0.15
3	Argento	10	41	Cloruro di Vinile	0.5
4	Arsenico	10	42	1,2-Dicloroetano	3
5	Berillio	4	43	1,1 Dicloroetilene	0.05
6	Cadmio	5	44	Tricloroetilene	1.5
7	Cobalto	50	45	Tetracloroetilene	1.1
8	Cromo totale	50	46	Esaclorobutadiene	0.15
9	Cromo (VI)	5	47	Sommatoria organoalogenati	10
10	Ferro	200	<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		
11	Mercurio	1	48	1,1 - Dicloroetano	810
12	Nichel	20	49	1,2-Dicloroetilene	60
13	Piombo	10	50	1,2-Dicloropropano	0.15
14	Rame	1000	51	1,1,2 - Tricloroetano	0.2
15	Selenio	10	52	1,2,3 - Tricloropropano	0.001
16	Manganese	50	53	1,1,2,2, - Tetracloroetano	0.05
17	Tallio	2	<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		
18	Zinco	3000	54	Tribromometano	0.3
<b>INQUINANTI INORGANICI</b>			55	1,2-Dibromoetano	0.001
19	Boro	1000	56	Dibromoclorometano	0.13
20	Cianuri liberi	50	57	Bromodiclorometano	0.17
21	Fluoruri	1500	<b>NITROBENZENI</b>		
22	Nitriti	500	58	Nitrobenzene	3.5
23	Solfati (mg/L)	250	59	1,2 - Dinitrobenzene	15
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>			60	1,3 - Dinitrobenzene	3.7
24	Benzene	1	61	Cloronitrobenzeni (ognuno)	0.5
25	Etilbenzene	50	<b>CLOROBENZENI</b>		

26	Stirene	25	62	Monoclorobenzene	40
27	Toluene	15	63	1,2 Diclorobenzene	270
28	para-Xilene	10	64	1,4 Diclorobenzene	0.5
<b>POLICLICI AROMATICI</b>			65	1,2,4 Triclorobenzene	190
29	Benzo(a) antracene	0.1	66	1,2,4,5 Tetraclorobenzene	1.8
30	Benzo (a) pirene	0.01	67	Pentaclorobenzene	5
31	Benzo (b) fluorantene	0.1	68	Esaclorobenzene	0.01
32	Benzo (k,) fluorantene	0.05	<b>FENOLI E CLOROFENOLI</b>		
33	Benzo (g, h, i) perilene	0.01	69	2-clorofenolo	180
34	Crisene	5	70	2,4 Diclorofenolo	110
35	Dibenzo (a, h) antracene	0.01	71	2,4,6 Triclorofenolo	5
36	Indeno (1,2,3 - c, d) pirene	0.1	72	Pentaclorofenolo	0.5
37	Pirene	50			
38	Sommatoria (31, 32, 33, 36)	0.1			
<b>AMMINE AROMATICHE</b>			<b>DIOSSINE E FURANI</b>		
73	Anilina	10	87	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF)	4 x 10-6
74	Difenilamina	910		<b>ALTRE SOSTANZE</b>	
75	p-toluidina	0.35	88	PCB	0.01
<b>FITOFARMACI</b>			89	Acrilammide	0.1
76	Alaclor	0.1	90	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	350
77	Aldrin	0.03	91	Acido para - ftalico	37000
78	Atrazina	0.3	92	Amianto (fibre A > 10 mm) (*)	da definire
79	alfa - esacloroetano	0.1			
80	beta - esacloroetano	0.1			
81	Gamma - esacloroetano (lindano)	0.1			
82	Clordano	0.1			
83	DDD, DDT, DDE	0.1			
84	Dieldrin	0.03			
85	Endrin	0.1			
86	Sommatoria fitofarmaci	0.5			

(\*) Non sono disponibili dati di letteratura tranne il valore di 7 milioni fibre/l comunicato da ISS, ma giudicato da ANPA e dallo stesso ISS troppo elevato. Per la definizione del limite si propone un confronto con ARPA e Regioni.

Tab. 2.4 - Tabella monitoraggio acque sotterranee

La tabella riepilogativa delle analisi sui pozzi SPIA , così come indicata nel registro dell' **SGA nominato REG3.1\_MOD4\_PRO\_9.1.1** dell'anno di riferimento , sarà riportata in relazione annuale.



## **2.5 ACQUE DI PRIMA E SECONDA PIOGGIA E DI LAVAGGIO DELLE AREE ESTERNE**

In conformità alle disposizioni di cui al Capo II del R.R. 26/2013, tutte le superfici scolanti risultano impermeabilizzate e dotate di una apposita rete di raccolta e convogliamento. Le acque meteoriche di dilavamento sono quindi convogliate in testa all'impianto per subire il medesimo trattamento del refluo ad esso conferiti.

## **2.6 SUOLO**

In ossequio all'art. 29-sexies comma 6-bis del D. Lgs. n. 152/2006 ("6-bis. Fatto salvo quanto specificato nelle conclusioni sulle BAT applicabili, l'autorizzazione integrata ambientale programma specifici controlli almeno una volta ogni cinque anni per le acque sotterranee e almeno una volta ogni dieci anni per il suolo, a meno che sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione non siano state fissate diverse modalità o più ampie frequenze per tali controlli."), si procederà ad una analisi completa della matrice suolo secondo i parametri delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione per il suolo in Siti ad uso Commerciale e Industriale) di cui alla Tabella 1 COLONNA B dell'allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D.Lgs 152.2006 e smi.

**Sono previsti 5 punti di monitoraggio all' interno ed in prossimità della recinzione dell'impianto, indicati nella planimetria del PMC: saranno prelevati un campione di terreno alla profondità massima di 1 metro per ogni punto.**

La frequenza minima di tale monitoraggio è, in base all'art. 29-sexies comma 6-bis, di 10 anni, tuttavia si propone il seguente piano di monitoraggi del suolo:

- i. Il primo monitoraggio verrà effettuato entro un mese dal provvedimento di rinnovo dell'AIA.
- ii. Il secondo monitoraggio sarà effettuato entro cinque anni dal momento in cui dalla condotta della fognatura consortile sarà conferito in impianto almeno il 20 % della portata media di progetto.
- iii. il terzo monitoraggio sarà effettuato entro cinque anni dal secondo,

**i successivi monitoraggi saranno effettuati con frequenza quinquennale.**

## 2.7 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Richiamate le definizioni di seguito riportate:

- d.lgs. 152/2006 e smi - Art. 268 co.1:
  - lett. a) *"inquinamento atmosferico: ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o da costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente";*
  - lett. b) *"emissione in atmosfera: qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico e, per le attività di cui all'articolo 275, qualsiasi scarico, diretto o indiretto, di COV nell'ambiente";*
  - lett. c) *"emissione convogliata: emissione di un effluente gassoso effettuata attraverso uno o più appositi punti";*
  - lett. d) *"emissione diffusa: emissione diversa da quella ricadente nella lettera c); per le lavorazioni di cui all'articolo 275 le emissioni diffuse includono anche i COV contenuti negli scarichi idrici, nei rifiuti e nei prodotti, fatte salve le diverse indicazioni contenute nella parte III dell'Allegato III alla parte quinta del presente decreto";*
  - lett. e) *"emissione tecnicamente convogliabile: emissione diffusa che deve essere convogliata sulla base delle migliori tecniche disponibili o in presenza di situazioni o di zone che richiedono una particolare tutela";*
- D.lgs. 152/2006 e smi - Art. 272:
  - co.1 *"Non sono sottoposti ad autorizzazione di cui al presente titolo gli stabilimenti in cui sono presenti esclusivamente impianti e attività elencati nella parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del presente decreto. L'elenco si riferisce a impianti e ad attività le cui emissioni sono scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico. Si applicano esclusivamente i valori limite di emissione e le prescrizioni specificamente previsti, per tali impianti e attività, dai piani e programmi o dalle normative di cui all'articolo 271, commi 3 e 4. Al fine di stabilire le soglie di produzione e di consumo e le potenze termiche nominali indicate nella parte I dell'Allegato IV alla parte quinta del presente decreto si deve considerare l'insieme degli impianti e delle attività che, nello stabilimento, ricadono in ciascuna categoria presente nell'elenco. Gli impianti che utilizzano i combustibili soggetti alle condizioni previste dalla parte II, sezioni 4 e 6, dell'Allegato X alla parte quinta del presente decreto, devono in ogni caso rispettare almeno i valori limite appositamente previsti per l'uso di tali combustibili nella parte III II, dell'Allegato I alla parte quinta del presente decreto. ...(omissis)..."*
- D.lgs. 152/2006 e smi, Parte I *"Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 1"* allegato IV alla Parte V:
  - lett. bb) *"Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, di potenza termica nominale pari o inferiore a 1 MW, alimentati a biomasse di cui all'allegato X alla parte quinta del presente decreto, e di potenza termica inferiore a 1 MW, alimentati a gasolio, come tale o in emulsione, o a biodiesel. "*
  - lett. ee) *"Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, ubicati all'interno di impianti di smaltimento dei rifiuti, alimentati da gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas, di potenza termica nominale non superiore a 3 MW, se l'attività di recupero è soggetta alle procedure autorizzative semplificate previste dalla parte quarta del presente decreto e tali procedure sono state espletate".*

- ff) *"Impianti di combustione, compresi i gruppi elettrogeni e i gruppi elettrogeni di cogenerazione, alimentati a biogas di cui all'allegato X alla parte quinta del presente decreto, di potenza termica nominale inferiore o uguale a 3 MW".*
- l.r. 32/2018 - Art. 2 co.1:
  - lett. f) *"emissione odorigena: rilascio in atmosfera diretto o indiretto di odoranti da sorgenti puntiformi, diffuse o fugitive dell'installazione, atto a generare un impatto olfattivo;*
  - lett. g) *"sorgente odorigena significativa: la sorgente avente una portata di odore maggiore o uguale a 500 ouE/s o una concentrazione di odore maggiore o uguale a 80 ouE/m<sup>3</sup>;"*
- l.r. 32/2018 - Allegato Tecnico Art. 2 co.1:
  - lett. a) *"sorgente puntiforme: sorgente fissa discreta di emissione dei gas di scarico nell'atmosfera attraverso condotti canalizzati di dimensioni definite e portata dell'aria (camini, sfianti, ecc.);*
  - lett. b) *"sorgente diffusa: sorgente con dimensioni definite {per la maggior parte sorgenti areali} che non ha un flusso definito di affluente gassoso come discariche, cumuli di composti non aerati, ecc.; le sorgenti diffuse si distinguono altresì:*
    - *sorgente diffusa areale con flusso indotto o attiva: sorgente con un flusso di aria uscente (ad esempio: biofiltri o cumuli areati) superiore a 50 m<sup>3</sup>/h \*m<sup>2</sup> ;*
    - *sorgente diffusa areale senza flusso indotto o passiva: sorgente con un flusso di aria uscente inferiore a 50 m<sup>3</sup>/h \*m<sup>2</sup> in cui l'unico flusso presente è quello dovuto al trasferimento di materia dalla superficie all'aria sovrastante {ad esempio: discariche, vasche degli impianti di depurazione acque reflue};*
  - lett. c) *"sorgente fugitiva: Sorgente elusiva o difficile da identificare che rilascia quantità indefinite di odoranti, per esempio, perdite da valvole e flange, aperture di ventilazione passiva, ecc.;"*
- Decisione di Esecuzione (Ue) 2018/1147 della Commissione del 10 Agosto 2018, Allegato - "Definizioni":
  - *"Emissioni fugitive: Emissioni diffuse provenienti da fonti «puntuali»."*

Richiamate le disposizioni di cui al d.lgs. 152/2006 e smi, art. 29-sexies co.7: *"L'autorizzazione integrata ambientale contiene le misure relative alle condizioni diverse da quelle di esercizio normali, in particolare per le fasi di avvio e di arresto dell'installazione, per le emissioni fugitive, per i malfunzionamenti, e per l'arresto definitivo dell'installazione. ...(omissis)..."*.

**Nel report annuale sarà presente un riepilogo dei controlli eseguiti correlato di relative evidenze documentali. Inoltre sarà compilato annualmente il Catasto Territoriale delle Emissioni di cui alla D.G.R. n.180 del 18/02/2014.**

### 2.7.1 INVENTARIO SCARICHI GASSOSI

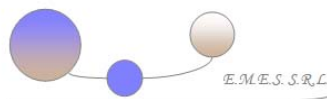
Ricordando che l'inventario degli scarichi gassosi è codificato nel **SGA come REG7\_MOD1\_PRO\_9.1.1**, si riporta di seguito una più ampia e specifica trattazione delle emissioni in atmosfera, distinguendole in :

- A) emissione convogliate;
- B) emissione diffuse;
- C) emissioni fuggitive;
- D) emissioni odorigene.

EMISSIONE	Descrizione	Riferimento normativo
Convogliata	E1 - Centrale termica di potenza pari a c.ca 291 kW a servizio del digestore	<b>Lett. ff)</b> dell'elenco di cui all' allegato IV alla Parte V. Rif. Art 272 comma 1 - <b>Emissione non significativa</b>
Convogliata	E2 - Torcia di Emergenza con portata massima pari a 300 Nm <sup>3</sup> /h	<b>Lett. ff)</b> dell'elenco di cui all' allegato IV alla Parte V. Rif. Art 272 comma 1 - <b>Emissione non significativa</b>
Convogliata	EC1 - camino impianto di aerazione del locale dsidratazione	<b>D.Lgs. 152/2006 All. I alla parte V Tab C e CBAT</b>
Diffuse	Vasche aperte delle stazioni di trattamento reflui e big bag di raccolta rifiuti (quando scoperte)	Rif.to Planimetria Eg.02 PMC
Fuggitive	Sfiato del digestore, sfiato del gasometro, vasche coperte con deodorizzazione e cassoni	Rif.to Planimetria Eg.02 PMC
Odorigene		Nella configurazione di progetto, che prevede coperture e sistemi di deodorizzazione, <b>le fonti emissive odorigene</b> saranno coincidenti con le fonti diffuse, convogliate (solo EC1) e fuggitive. Rif.to EG.02 PMC - Planimetria

Tab. 2.5- Inventario delle emissioni in atmosfera





#### 2.7.1.1 *MONITORAGGIO EMISSIONI CONVOGLIATE*

Le emissioni prodotte dalla fonti di emissione convogliate non significative, con riferimento alla potenzialità delle stesse ed in riferimento ai dettami di cui all'art. **272 co.1 del TUA**, sono **scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico e pertanto non richiedono misure di prevenzione e/o riduzione.**

Ad ogni buon fine, richiamate le indicazioni di cui alla Parte III dell'All. I alla Parte V del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i, tali fonti sono monitorate in **autocontrollo (cfr par. 1.5.2. )**

Per il punto di emissione EC1 è previsto il monitoraggio, secondo le CBAT, in particolare secondo la tabella 6.7 BAT AEL della BAT 34, e secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 All. I alla parte V Tab C, dei seguenti analiti:

Sigla	Provenienza	altezza punto di emissione	Quota del punto di prelievo	Portata aereiforme [Nm <sup>3</sup> /h]	Parametro	Normativa di riferimento	METODO DI MISURA	Limiti emissione proposti	SISTEMA DI ABBATTIMENTO	FREQUENZA proposta
EC1	Edificio Disidratazione fanghi	5.5 m slt	5 m slt	2688	H <sub>2</sub> S	D.Lgs. 152/2006 All. I p. V Tab C (5 mg/Nm <sup>3</sup> )	UNI EN ISO 21877:2020	1 mg/Nm <sup>3</sup>	SI : sistema di deodorizzazione con sostanze neutralizzanti	Semestrale (BAT 8)
					NH <sub>3</sub>	BAT AEL 34 (tab 6.7 - 0.3 -20 mg/Nm <sup>3</sup> )	UNI 11574:2015	5 mg/Nm <sup>3</sup>		
					Emissioni odorigene	BAT AEL 34 (tab 6.7 - 200 - 1000 UO <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup> )	UNI EN 13725	1000 UO <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> **		

*\*\* Cfr Valore limite verificato conforme alla LR 32.2018 nello Studio modellistico della dispersione degli odori in atmosfera*

*Tab. 2.6 – Monitoraggio emissione convogliata EC1*

Il Camino realizzato in Acciaio inox per l'emissione in atmosfera dell'aria depurata sarà completo di bocchello presa campioni (cui sarà garantito l'accesso attraverso scala mobile per l'accesso alla copertura del locale) ai sensi della norma UNI EN ISO 16911-1:2013 "Emissioni da sorgente fissa - Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti - Parte 1: Metodo di riferimento manuale".

E' fatta salva la possibilità, per il laboratorio esterno, di proporre metodi analitici alternativi che dovranno tuttavia essere approvati all'Autorità di controllo prima del loro utilizzo.

### 2.7.1.2 MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE

Nell'impianto, così come implementato secondo il progetto di coperture e deodorizzazioni, sono identificabili le seguenti emissioni diffuse in atmosfera:

- **emissioni diffuse** da vasche/stazioni di trattamento aperte , a contatto con l'atmosfera, **senza sistema di deodorizzazione**:
  - sedimentatore secondario (12), (11);
  - vasca di clorazione (13);
- **emissioni diffuse** da vasche/stazioni di trattamento aperte, a contatto con l'atmosfera in quanto non è tecnicamente e/o gestionalmente possibile dotarle di copertura, **provviste di sistema di deodorizzazione**:
  - Stazione di vagliatura [3];
  - Stazione di arrivo dei bottini [sgrigliatore bottini] [38A];
  - filtro biologico [10] e pozzetto di sollevamento e ricircolo al filtro biologico [9];
  - depositi temporanei [D1] , [D2] , [D3]

Si propone il monitoraggio delle emissioni diffuse secondo la seguente tabella :

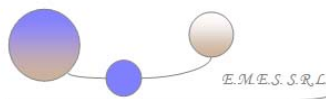
E' fatta salva la possibilità, per il laboratorio esterno, di proporre metodi alternativi che dovranno tuttavia essere approvati all'Autorità di controllo prima del loro utilizzo

						PARAMETRO MONITORATO	VL	Metodo di misura	Riferimento limite proposto	FREQUENZA proposta
<div>MONITORAGGIO</div> <div> <div></div> <div></div> </div>						Mercaptani	5 mg/Nm <sup>3</sup>	EPA m-16	D.Lgs. 152/06 All. I p. V Tab D	semestrale
						H <sub>2</sub> S	1 mg/Nm <sup>3</sup>	EPA m-16	* prescrizione ARPA -CRA	semestrale
						NH <sub>3</sub>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	NIOSH 6015	* prescrizione ARPA -CRA	semestrale
						Limonene	70 mg/Nm <sup>3</sup>	NIOSH 1552	Tab1 LR23.2015	semestrale
						Alfa-pinene	30 mg/Nm <sup>3</sup>	NIOSH 1552	Tab1 LR23.2015	semestrale
						Concentrazione di odore	300 ouE/m <sup>3</sup>	UNI EN 13725	Modello odorigeno	Semestrale
Sigla punto di emissione	Origine emissione	Altezza emissione m slt	Quota punto di prelievo	Portata aeriforme [Nm <sup>3</sup> /h]	Sistema di abbattimento					
ED3	Vagliatura e bigbag (D2 e D3)	1	1m slt	*	Si **					
ED9	Sollev. e ricircolo	2	2m slt	*	Si **					
ED10	Filtro BIOLOGICO	12	12m slt	*	Si **					
ED12	Sedim finale	1.5	1.5m slt	*	Non previsto					
ED13	Disinfezione	0.9	0.9m slt	*	Non previsto					
ED38A	Sgrigliatori bottini	2.2	2.2m slt	*	Si **					

\* parametro non dimensionabile come valore fisso perché dipendente dalla velocità del vento istantanea

\*\* Nebulizzazione sostanze neutralizzanti gli odori mediante impianto di atomizzazione

Tab. 2.7 – Monitoraggio specie chimiche delle emissioni diffuse



Si rimanda all'elaborato **"EG.02 PMC Planimetria"**, al fine dell'individuazione dei punti di monitoraggio proposti.

Si evidenzia che nell'installazione non sono presenti emissioni diffuse da container privi di copertura: i cassoni impiegati per il deposito temporaneo ex art. 183 co.1 lett. bb) del d.lgs. 152/2006 e smi sono coperti mediante teli amovibili in pvc.

E' prevista l'attuazione delle seguenti misure di contenimento/prevenzione:

- che sia ridotto al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse, tramite la copertura dei container;
- la pulizia regolare dell'intera area di trattamento dei rifiuti (zone di circolazione, aree di deposito, area di accettazione).

### 2.7.1.3 MONITORAGGIO EMISSIONI FUGGITIVE

Le emissioni fuggitive possono essere viste quali sottoinsieme delle emissioni diffuse, dovute a dispersioni in atmosfera che provengono da sorgenti non puntiformi quali: serbatoi e contenitori in genere (in particolare nelle fasi di riempimento / svuotamento), ventilazioni e dispersioni provenienti da edifici, magazzini o depositi, evaporazioni da superfici libere, dispersioni da apparecchiature (nel loro complesso) che trattano prodotti allo stato gassoso, dispersioni da cumuli di materiale polvirulento, ecc.

1. **emissioni fuggitive** risultanti dallo sfiato del digestore e dallo sfiato del gasometro;
2. **emissioni fuggitive** dagli sfiati delle vasche/stazioni di trattamento dotate di copertura e di sistema di deodorizzazione:
  - a. Pozzetto arrivo reflui [1];
  - b. Stazione di dissabbiatura -disoleatura [4];
  - c. Stazione dei trattamenti primari [7], [8];
  - d. Vasca di accumulo bottini [38];
  - e. Vasca di omogeneizzazione [5];
  - f. Preispessitore [18];
  - g. Postispessitore [22];
  - h. Cassone scarrabile [D4] (fanghi disidratati) dotato di cappa statica;
3. **emissioni fuggitive dai cassoni** scarrabili di deposito temporaneo rifiuti ( dotati di cappa statica o di telo impermeabile).
4. **emissioni fuggitive** risultanti da una perdita graduale di tenuta di una parte delle apparecchiature designate a contenere/movimentare un fluido (gassoso o liquido); questa è causata generalmente da una differenza di pressione. **Data l'entità dei tali emissioni e la relativa saltuarietà, le stesso sono da considerarsi non significative e quindi non oggetto di monitoraggio e controllo.** E' prevista, ad ogni buon conto - al fine di limitarne la generazione:
  - la periodica manutenzione dei macchinari, delle sezioni di trattamento, e dei dispositivi utili all'inibizione del fenomeno: mantenimento del corretto stato di guarnizioni, valvole, flange ecc..
  - l'impiego di apparecchiature, dotate di giunti e guarnizioni ad altra integrità e relativo costante monitoraggio al fine di accertarne la tenuta;
  - l'impiego di materiali e rivestimenti utili ad inibire la corrosione;
  - la movimentazione dei rifiuti liquidi tramite pipeline chiuse dedicate;
  - l'attuazione di un programma di monitoraggio/controllo e manutenzione al fine della verifica dell'integrità dei macchinari e relativi elementi accessori.

Si propone quindi :

- 1) di eseguire il monitoraggio delle emissioni allo sfiato del digestore e dello sfiato del gasometro secondo la tabella seguente:

Descrizione	Punto emissione	Analita	Frequenza	Metodo rilevamento	Conc. Limite **	U.M.	Rif.to .
SFIATO DIGESTORE  SFIATO GASOMETRO	EF20	Idrogeno solforato	semestrale (aperto al 50% e chiuso)	Assorbimento per gorgogliamento in soluzione di acetato di zinco e titolazione iodometrica in ambiente acido	5	mg/Nm <sup>3</sup>	AIA 7/2011
		Ammoniaca		Assorbimento per gorgogliamento in soluzione acida e determinazione colorimetrica con reattivo di Nessier, previa distillazione	2	mg/Nm <sup>3</sup>	AIA 7/2011
	EF21	Sostanze organiche Volatili (COV)		Adsorbimento su carbone attivo in fiala e determinaz. gascromatografica	5	mg/Nm <sup>3</sup>	AIA 7/2011

Tab. 2.8 - tabella del monitoraggio delle emissioni fuggitive del digestore e del gasometro

- 2) di eseguire il monitoraggio delle emissioni fuggitive dovute agli sfiati delle vasche coperte e deodorizzate e dei cassoni, nei punti indicati nella planimetria del PMC, prelevando un campione di aria ambiente nelle immediate vicinanze dei punti emissivi. Il laboratorio esterno di analisi accreditato si occuperà di adottare la metodologia di analisi più opportuna in base all'analita da rilevare e di confrontare i risultati con i limiti qui di seguito proposti:

PARAMETRO MONITORATO	VL	Metodo di misura	Riferimento limite proposto	FREQUENZA proposta
<b>Mercaptani</b>	5 mg/Nm <sup>3</sup>	EPA m-16	<b>D.Lgs. 152/06 All. I p. V Tab D</b>	semestrale
<b>H<sub>2</sub>S</b>	1 mg/Nm <sup>3</sup>	EPA m-16	<b>* prescrizione ARPA -CRA</b>	semestrale
<b>NH<sub>3</sub></b>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	NIOSH 6015	<b>* prescrizione ARPA -CRA</b>	semestrale
<b>Limonene</b>	70 mg/Nm <sup>3</sup>	NIOSH 1552	<b>Tab1 LR23.2015</b>	semestrale
<b>Alfa-pinene</b>	30 mg/Nm <sup>3</sup>	NIOSH 1552	<b>Tab1 LR23.2015</b>	semestrale
<b>Concentrazione di odore</b>	300 ouE/m <sup>3</sup>	UNI EN 13725	<b>Modello odorigeno</b>	Semestrale

Tab. 2.9 – Monitoraggio specie chimiche delle emissioni fuggitiva EFx (eccetto EF20/21 Digestore/ gasometro)

## 2.7.2 PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI

Per quanto riguarda le emissioni odorigene è prevista l'attuazione di un piano di gestione degli odori costituito dall'indicazione delle tecniche e dei protocolli da adottarsi al fine di prevenire e limitare le emissioni e dal monitoraggio dei parametri / sostanze potenzialmente responsabili degli odori, secondo quanto previsto dalla BAT 12.

In particolare:

- con riferimento al protocollo -"azioni e scadenze" è previsto:
  - la regolare manutenzione degli impianti presenti in installazione secondo le scadenze previste nelle procedure operative di manutenzione;
  - riparazione e sostituzione dei componenti difettosi;
  - il contenimento al minimo necessario del tempo di permanenza in deposito o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti (potenzialmente) odorigeni (ad esempio nelle tubazioni, nei serbatoi, nei contenitori), in particolare in condizioni anaerobiche, assumendo provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti;
  - l'impiego di sostanze utili a distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni;
  - l'adozione di misure volte all'ottimizzazione del trattamento aerobico, quali la rimozione delle schiume nella vasche, la manutenzione frequente del sistema di aerazione, l'insufflazione di ossigeno puro;
  - deposito, trattamento e movimentazione dei rifiuti e dei materiali che possono generare emissioni diffuse in dispositivi chiusi;
  - periodica pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti.
- con riferimento al protocollo di monitoraggio odori secondo la BAT10 è previsto:
  - monitoraggio delle emissioni odorigene secondo le frequenze dettate dal piano di monitoraggio e controllo delle fonti diffuse e fuggitive;
  - monitoraggio delle emissioni odorigene al confine dell'impianto secondo le frequenze dettate dal piano di monitoraggio;
- con riferimento al protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, è previsto:



- in caso di rimostranze: un' analisi dei parametri di processo per verificare eventuali valori anomali, una analisi delle condizioni meteo del giorno in cui è stato lamentata la rimostranza e la stesura di un report circa la possibile correlazione al funzionamento dell'installazione;
  - in caso di superamento del valore soglia di  $100 \text{ uo/m}^3$  ai punti di monitoraggio al confine dell'installazione : un' analisi dei parametri di processo per verificare eventuali valori anomali, una analisi olfattometrica suppletiva delle fonti diffuse ed un analisi delle condizioni meteo del giorno in cui è stato rilevato il superamento e la stesura di un report circa la possibile correlazione al funzionamento dell'installazione;
  - valutazione delle possibili soluzioni;
- **Con riferimento al 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, ed atteso che l'installazione così come implementata tramite il progetto di coperture e deodorizzazioni non genera profili di criticità odorigena, e che quindi l'installazione esercisce a norma di legge, si ritiene di non dover procedere ad ulteriori misure di prevenzione riduzione.**

#### 2.7.2.1 MONITORAGGIO EMISSIONI ODORIGENE IN ARIA AMBIENTE

Con riferimento al monitoraggio della concentrazione degli odori in aria ambiente si richiamano le LG Arpa Puglia (Linee Guida per il rilascio di pareri riguardanti le emissioni in atmosfera prodotte dagli impianti di depurazione – Rev\_0 del 17/12/2014) che prevedono di monitorare con cadenza annuale le emissioni odorigene in aria ambiente al confine dell'impianto, proponendo un limite di  $100 \text{ uo}_E/\text{Nm}^3$ .

Il monitoraggio sarà quindi effettuato sul parametro concentrazione degli odori tramite olfattometria dinamica (UNI EN13725), nei punti individuati nell'elaborato "EG.02 PMC PLANIMETRIA" lungo la direzione dei venti dominanti.

Ad ogni buon conto, si evidenzia che le emissioni odorigene derivanti dalle fonti presenti all'interno della piattaforma, come dimostrato e calcolato nell'elaborato specialistico di riferimento, nelle condizioni di funzionamento ivi indicate, **non presentano profili di criticità**.

Per ogni ulteriore dettaglio si rimanda all'elaborato "**Studio modellistico della dispersione degli odori in atmosfera.**".

## 2.8 PIANO DI GESTIONE DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI

L'impianto ricade all'interno del Comune di Nardò, dotato di Piano di Zonizzazione Acustica, **a cavallo tra due zone** (II- Aree prevalentemente residenziali e V- Aree prevalentemente industriali), pertanto vigono oltre a i limiti disposti dal D.P.C.M. 14/11/1997 (art.3 tab. C), quelli previsti dalla Classe II e V del Piano Comunale.

#### 2.8.1 INVENTARIO DELLE EMISSIONI SONORE

Le sorgenti specifiche di rumore presenti all'interno dell'impianto sono costituite dai macchinari fonte di rumore, quali:

- compressori d'aria;
- pompe necessarie al sollevamento del refluo;
- pompe dedicate al dosaggio e alla miscelazione dei reagenti;

DESCRIZIONE	dB (A)	NOTE
POMPE SOLLEVAMENTO	55	Immerse in acqua
PRETRATTAMENTI	50	H=3 m
SOFFIATORI DISSABBIATURA	75	
MISCELATORE OMOGENEIZZAZIONE	45	Inutilizzato (stima)
CHIARIFLOCCULAZIONE	50	H=2 m
DOSAGGIO CHEMICALS TRATTAMENTI PRIMARI	40	All'aperto
DOSAGGIO CLORAZIONE	35	All'aperto
POMPE SOLLEVAMENTO FANGHI RICIRCOLO E SUPERO	40	Immerse in acqua
POMPE ALIMENTAZIONE E RICIRCOLO FANGHI DIGESTORE	60	In edificio
DISIDRATAZIONE MECCANICA FANGHI	80	In edificio
CALDAIA	50	In edificio
TORCIA DI EMERGENZA	40	H=8 m
CARICO E PRETRATTAMENTO BOTTINI	70	All'aperto
ACCUMULO E SOLLEVAMENTO BOTTINI	55	All'aperto
GRUPPO ELETTOGENO DI EMERGENZA	80	Non presente (stima)

Tab. 2.10 – Fonti sonore e apparecchiature d'impianto

## 2.8.2 ULTIMI RILIEVI FONOMETRICI

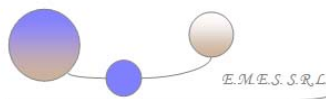
La più recente campagna di caratterizzazione acustica del sito e aree contermini, è stata eseguita il 28 Dicembre 2022. I risultati della campagna di caratterizzazione sono stati riportati nella Relazione "Valutazione di impatto acustico" del 28.3.2023 e sottoscritta da tecnico abilitato, dalla quale si evince il rispetto dei limiti normativi.

### Considerando e specificando che :

- l'autorizzazione integrata ambientale ( AIA ) di cui l'installazione dispone comprende (ai sensi del comma 6 art. 13 e 14 del Dlgs 152.2006 e smi) anche l'autorizzazione ex art. 208 del 152.2006 e smi il quale stabilisce al comma 20 che *"L'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori."*;
- visto il P.R.T. del consorzio ASI, il quale inserisce l'intera area con destinazione "area servizi - l'impianto epurativo" a servizio dell'agglomerato industriale;
- Con lettera datata 28.03.2012 e trasmessa il 2 aprile 2012 si è chiesto al comune di Nardo' di rettificare la zonizzazione acustica comunale al fine di rendere coerente la rappresentazione grafica con le preesistenze, ovvero di includere nella zona V tutta l'area inclusa nella recinzione dell'impianto;
- Con lettera del 20 giugno 2012, prot. n. 23018/12 il comune di Nardo' riscontrava la richiesta del gestore .

**l'area di sedime del depuratore consortile è da considerarsi appartenente alla classe V - zone prevalentemente industriali , come le restanti aree ricadenti nell'agglomerato industriale , con i relativi limiti zonal pari a :**

- **VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE D.P.C.M. 14 novembre 1997 Tab C - - Leq 70 / 60 in dB(A) - V Aree prevalentemente industriali 65**



- **VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE D.P.C.M. 14 novembre 1997 Tab B - - Leq 65 / 55 in dB(A) - V Aree prevalentemente industriali**

Di seguito si riporta la corrispondenza citata tra il gestore ed EMES.

RAPPORTO VERIFICA TRASMISSIONE

E.M.E.S. S.R.L.

FAX 0833/561726

ORA : 02/04/2012 08:17  
NOME : E.M.E.S. SRL  
FAX : 0832318336  
TEL :

Spett.le

COMUNE DI NARDO'

Via  
73048 - NARDO'

DATA, ORA  
FAX N. / NOME  
DURATA  
PAGINE  
RISULT  
MODI

02/04 08:16  
0833561726  
00:00:26  
01  
OK  
STANDARD  
ECM

Alla. c.a.

Ing. Nicola D'Alessandro

OGGETTO: Impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato industriale di Nardò Galatone loc. "Tre Fornelli" di proprietà del consorzio ASI di Lecce.

Il sottoscritto Dott. Vincenzo Forina, nato a Bari il 12/4/1968, in qualità di rappresentante legale della E.M.E.S. srl con sede in Lecce alla Via Gramsci n.25 e gestore dell'impianto in oggetto, fa presente quanto segue:

- considerato che detto impianto sorge nel territorio di questo Comune al foglio n.103 p.lle nn. 250, 251, 253, 254, 255, 258, 260, 256 e 259;
- considerato che nel vigente P.R.G. la destinazione urbanistica di tale area ricade in zona D1 "zone industriali esistenti e di completamento" relativamente alle particelle nn. 256,258,259,260 ed in zona E3 "zone agricole di salvaguardia ambientale e paesaggistica" per le particelle distinte ai nn.250, 251, 253, 254 e 255;
- visto il P.R.T. del consorzio ASI, il quale inserisce l'intera area con destinazione "area servizi - Impianto epurativo" a servizio dell'agglomerato industriale;

CHIEDE

ai sensi del disposto DPCM 14/11/1997, che il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Nardò ridetermini la classe su cui sorge detto impianto, valutandola come "area interessata da insediamenti industriali e con scarse abitazioni" e non già come "area urbana interessata prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciale ed assenza di attività industriale ed artigianale."

In attesa di un sollecito riscontro, invia cordiali saluti.

Lecce, li 28/03/2012

E.M.E.S. S.r.l.  
Dott. Vincenzo Forina





## Città di Nardò

Provincia di Lecce  
Settore Urbanistica Ambiente

Prot.n. 23018/12

Nardò, 20 GIU. 2012

Fax 0832 318336  
[Info@emessrl.com](mailto:Info@emessrl.com)

Spett.le E.M.E.S. s.r.l.  
Via Gramsci n.25  
73100 LECCE

OGGETTO: Impianto di depurazione a servizio dell'agglomerato industriale di Nardò – Galatone  
loc. "Tre Fornelli" di proprietà del Consorzio ASI di Lecce.

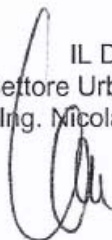
Con riferimento alla V/s del 28/03/2012 pari oggetto finalizzata ad ottenere la ritipizzazione dell'area interessata dall'impianto di depurazione dell'agglomerato industriale Nardò – Galatone nel vigente Piano di Zonizzazione acustica, considerato che ai sensi del DPCM 14/11/1997 le aree industriali devono essere classificate in classe V o VI, si comunica che è stato avviato il relativo procedimento ritipizzazione dell'area occupata dall'impianto come le restanti aree ricadenti nell'agglomerato industriale Piano di Zonizzazione Acustica Comunale.

Il responsabile del procedimento è lo scrivente ing. Nicola D'Alessandro, il termine fissato per la conclusione del procedimento è di 180 giorni dalla data della presente.

Distinti saluti.



IL DIRIGENTE  
Settore Urbanistica Ambiente  
Ing. Nicola D'Alessandro





### 2.8.3 MISURE DI PREVENZIONE E CONTENIMENTO

Per prevenire/ridurre le emissioni di rumore e vibrazioni è prevista l'attuazione di un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che include le azioni da intraprendere e il relativo monitoraggio:

- azioni:
  - o periodica ispezione e manutenzione delle apparecchiature;
  - o attuazione di misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento;
  - o l'impiego di apparecchiature a bassa rumorosità (pompe, compressori, ecc) e/o l'impiego di materiale fono assorbenti;
  - o l'impiego di apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni: isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature, insonorizzazioni, fono riduttori;
- monitoraggio, con mantenimento di apposito registro:

### 2.8.4 PARAMETRI E MODALITÀ DI MONITORAGGIO

Il parametro da monitorare è il livello di pressione sonora continuo equivalente ponderato A del rumore ambientale ( $L_{eq}$ )<sup>6</sup>, da confrontare con i limiti assoluti di immissione di cui alla zonizzazione acustica.

Le misure saranno eseguite con le modalità stabilite nell'Allegato B del D.M. 16/3/1998 durante il normale ciclo lavorativo dell'azienda, con tutte le fasi di lavoro attive, ed anche in periodo notturno.

PARAMETRO	MISURA	LIMITI EMISSIONE	REGISTRAZIONE	FREQUENZA VERIFICHE	REPORT
				GESTORE (autocontrollo)	GESTORE (trasmissione)
$L_{eq}$ [dB (A)]	Fonometriche	Come da zonizzazione acustica /o legge quadro	Elettronica / Cartacea	Annuale	Annuale

Tab. 2.11- Monitoraggio e controllo delle emissioni sonore

L'ubicazione dei punti di monitoraggio è individuata dai 4 punti Nord, Sud, Est ed Ovest all'esterno della perimetrazione d'impianto, e dal punto A in facciata all'abitazione ubicata a circa 50m dalla recinzione dell'impianto, lato nord est, oppure, se non accessibile, nel punto accessibile più vicino a essa (in questo modo, con calcoli deduttivi, utilizzando le formule dell'attenuazione per divergenza geometrica, può essere agevolmente verificato il rispetto del criterio differenziale).

#### 2.8.4.1 Criterio differenziale

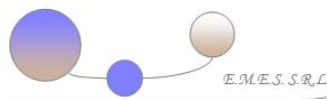
Il D.P.C.M. 14/11/97 richiede il rispetto del valore limite differenziale, ossia la differenza tra il livello di rumore ambientale (quello misurato con la sorgente sonora da esaminare in attività) ed il livello di rumore residuo (quello misurato escludendo la sorgente sonora da esaminare): tale differenza non deve

<sup>6</sup> Punto 11 dell'Allegato A "Definizioni" al DECRETO MINISTERIALE 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

*Livello di rumore ambientale (LA): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:*

1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM

2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR



superare i 5 dB(A) nel periodo diurno ed i 3 dB(A) nel periodo notturno. Va specificato che il criterio differenziale è applicabile per misurazioni effettuate all'interno di ambienti abitativi e non si applica, tra l'altro, in quanto ogni effetto di disturbo del rumore è da ritenersi trascurabile (art. 4, comma 2 del DPCM 14/11/97), se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno.

Si fa inoltre presente che l'impianto non accetta conferimenti nel periodo notturno, pertanto venendo meno il traffico veicolare le emissioni sonore sono certamente inferiori rispetto a quelle del periodo diurno

## 2.9 MONITORAGGIO AMBIENTI DI LAVORO

### 2.9.1 ESPOSIZIONE RISCHIO RUMORE

Il Decreto Legislativo n.81 del 2008, "Testo unico in materia di sicurezza sul lavoro" e smi-Titolo VIII, Capo I, Titolo VIII, Capo II.- prescrive l'obbligo per tutti i datori di lavoro di effettuare la Valutazione del Rischio di Esposizione Professionale al Rumore.

La valutazione è competenza del datore di lavoro che può avvalersi della consulenza di personale qualificato.

A norma dell'art.181 co.2, la valutazione dei rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici è programmata ed effettuata con cadenza **almeno quadriennale** oltreché aggiornata in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori.

Atteso che con il presente aggiornamento non si andranno a modificare i processi produttivi e che le attività in termini di esposizione al rischio rumore non hanno mai comportato superamenti di valori soglia tali da richiedere la valutazione di tale rischio, si propone una verifica da parte del gestore con cadenza quadriennale e comunque in caso di modifiche impiantistiche o malfunzionamenti.

PARAMETRO	MISURA	LIMITI EMISSIONE	REGISTRAZIONE	FREQUENZA VERIFICHE	REPORT
				GESTORE (autocontrollo)	GESTORE (trasmissione)
Leq [dB (A)]	Fonometriche	Ai sensi del D.Lgs. 81/08 e smi	Elettronica / Cartacea	Quadriennale	Quadriennale

Tab. 2.12- Monitoraggio e controllo esposizione al rumore nell'ambiente di lavoro

L'ubicazione dei punti di monitoraggio è riportata nell'elaborato grafico di riferimento EG.02 PMC planimetria.

### 2.9.2 MONITORAGGIO ARIA IN AMBIENTE DI LAVORO

All' interno dell'ambiente di lavoro uffici, è previsto il seguente monitoraggio

Descrizione	Punto monitoraggio	Parametro	Frequenza	Metodo rilevamento	Conc. Limite **	U.M.	Riferimento normativo.
Controllo ambienti di lavoro	EDA	Idrogeno solforato	Annuale	Fiale colorimetriche a lettura diretta	5*	ppm	Allegato. XXXVIII del DLGS 81/2008 ***
		Ammoniaca		Fiale colorimetriche a lettura diretta	20	ppm	Allegato. XXXVIII del DLGS 81/2008 ***

Tab. 2.13 - emissioni diffuse da monitorare - ambienti di lavoro - EDA

\* D.Lgs. 81/2008 e smi; \*\* valore limite esposizione professionale : media ponderata su 8 ore

\*\*\* Allegato così modificato dal Decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali e del Ministro della salute del 18 maggio 2021 di recepimento della direttiva n. 2019/1831/UE che definisce un quinto elenco di valori limite indicativi di esposizione professionale in attuazione della direttiva 98/24/CE



### 3 PIANO DI GESTIONE NEL CASO DI INCIDENTI

Il piano di gestione in caso di incidente è parte integrante del sistema di gestione ambientale (SGA - **Procedura 8.2 GESTIONE DELLE EMERGENZE** e relativi sottomoduli e registri) e individua i pericoli che presenta l'impianto e i rischi correlati, e definisce le misure per far fronte a tali rischi. Tiene conto dell'inventario degli inquinanti che sono presenti o si presume siano presenti e potrebbero avere effetti ambientali in caso di fughe. La procedura 8.2 comprende:

- MOD1\_PRO\_8.2 – ATTIVITA' DI MANUTENZIONE E CONDUZIONE IMPIANTI
- MOD2\_PRO\_8.2 – PIANO DI EMERGENZA INCENDIO (PEI)
- MOD2.1\_PRO\_8.2 – PIANO DI EMERGENZA AMBIENTALE (PEA)
- MOD3\_PRO\_8.2 – CONTATTO CON AGENTI BIOLOGICI
- MOD4\_PRO\_8.2 – CONTATTO CON AGENTI CHIMICI
- REG1\_MOD1\_8.2 – REGISTRO DEI CONTROLLI ANTINCENDIO (RCA)
- REG2\_MOD1\_8.2 – REGISTRO GESTIONE EMERGENZE (RGE)

Si veda in proposito l'elaborato **R08 - PDGI - Piano Di Gestione in caso di Incidenti**.

Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, è prevista :

- l'attuazione delle misure di protezione, come di seguito indicate:
  - protezione dell'impianto da atti vandalici: l'impianto risulta inaccessibile dai non addetti ai lavori, limitato perimetralmente dal muro di cinta di altezza pari a c.ca 2.5m;
  - sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione ed estinzione;
  - accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza: tutti i dispositivi emergenziali sono facilmente raggiungibili e periodicamente controllati al fine di verificarne la validità delle relative certificazioni;
  - eventuale sospensione delle attività in caso di eventi meteorici eccezionali. Nel caso di evento annunciato in anticipo da organi o enti esterni viene disposta la sospensione temporanea del servizio. Il personale addetto alla gestione, al termine dell'evento, provvede alla delle integrità delle strutture d'impianto;
  - la formazione del personale, con riferimento:
    - prevenzione incendi ex DM. 10.03.1998;
    - primo soccorso ex DM 388/2003;
    - specifica formazione ex d.lgs. 81/2008 e smi;
  - all'attuazione del protocollo di allertamento degli enti esterni: in casi di incidente con possibilità di estensione anche all'esterno dell'insediamento, è previsto l'allertamento degli enti esterni, con particolare riferimento a Vigili del fuoco, Protezione Civile, Comune, ARPA, Provincia, Pronto Soccorso.

In conformità a quanto previsto dall'art. 29-*undecies* del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i., è previsto che in caso di **incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente**, il gestore informi immediatamente (per mezzo sia mail che PEC) l'AC, il Comune, l'ASL ed ARPA Puglia DAP di Lecce ed adotti immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

La comunicazione di cui sopra deve contenere:

- la descrizione dell'incidente o degli eventi imprevisti;
- le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
- la durata;
- le matrici ambientali coinvolte;
- le misure da adottare immediatamente per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

I criteri minimi secondo i quali il gestore deve comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'Allegato X alla parte II del D. Lgs. n. 152/06 e smi, a seguito di:

- superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
- malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione, etc.);
- danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, etc.) e degli impianti produttivi;
- incendio;
- esplosione;
- gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
- interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni);
- rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere, ad esempio, un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
- eventi naturali.

Entro il giorno successivo alla fine all'evento, il gestore invierà un rapporto conclusivo (per mezzo PEC) che contenga in aggiunta agli elementi precedenti anche le seguenti informazioni:

- punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
- tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto);
- data/e e durata dell'evento occorso;
- stima della quantità emessa, descrivendo nel report la metodologia di stima;
- i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente;
- l'analisi delle cause;
- le misure di emergenza adottate;
- le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

**Un riepilogo degli eventi suddetti e delle relative comunicazioni sarà sintetizzato nella Relazione annuale.**

#### 4 CONSUMI DI RISORSE

Il controllo delle materie prime viene svolto dal personale che gestisce l'arrivo dei rifiuti e/o delle materie prime in impianto. Per quanto riguarda le materie prime, il responsabile del controllo procede alla verifica della rispondenza di quanto indicato nella bolla di trasporto con quanto effettivamente conferito in impianto.

Sarà monitorato il consumo dei chemicals (solfato di alluminio, ipoclorito di sodio) di ogni altro eventuale prodotto impiegato come materia prima, secondo lo schema seguente:

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio e capacità	Area di stoccaggio	Metodo misura	Consumo stimato [tonn]/ [mc]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
<b>Solfato di alluminio (in luogo del cloruro ferrico)</b>	[11]	Liquido	1 serbatoi in vetroresina / 8000 l cadauno	[32]	(bolle d'acquisto - fatture)	3	Elettronica / Cartacea In corrispondenza di ogni ingresso
<b>Stazione dosaggio Calce (CaCO<sub>3</sub>) / flocculante</b>	(non usata)	Liquido	1 silo +1 serbatoio in acciaio / 1 silo vetroresina (flocculante)	[30] / [31]	(bolle d'acquisto - fatture)		Elettronica / Cartacea In corrispondenza di ogni ingresso
<b>polielettrolita cationico - **</b>	[24]	polvere	Sacchi da 25 kg nel locale disidratazione	[24]	(bolle d'acquisto - fatture)		Elettronica / Cartacea In corrispondenza di ogni ingresso
<b>ipoclorito di sodio</b>	[13]	Liquido	2 serbatoi in vetroresina da 5000 l cadauno	[33 e 34]	(bolle d'acquisto - fatture)	5	Elettronica / Cartacea In corrispondenza di ogni ingresso
<b>Anidride carbonica</b>	(non usata)	gas	serbatoio	[35]	(bolle d'acquisto - fatture)		Elettronica / Cartacea In corrispondenza di ogni ingresso

\*\* linea fanghi inattiva

Tab. 4.1 - Monitoraggio e Controllo materie prime

I consumi saranno contabilizzati e registrati almeno mensilmente su supporto cartaceo sul registro dell'SGA codificato come **REG5.a MOD1 PRO\_9.1.1.**

#### 4.1 RISORSE IDRICHE

Per quanto riguarda l'utilizzo della risorsa idrica, il Gestore ha nella propria disponibilità una concessione per l'utilizzazione di acque sotterranee relativa ad un pozzo autorizzato per usi diversi. Le acque di servizio, necessarie per il funzionamento dell'impianto, sono approvvigionate mediante il pozzo ubicato nelle vicinanze della sezione di pretrattamento [38], autorizzato con Provvedimento n° 38221 del 22/06/2011 dalla regione Puglia /Provincia di Lecce e rinnovata nel 2023 con Determina Provincia di Lecce Prot. 351 del 3/3/2023 ai sensi della Legge Regionale 05-05-1999, n. 18.

L'emungimento è autorizzato per una portata massima di 1 lt/sec e per una quantità annua pari a 15.388 mc/anno.

In ottemperanza alla prescrizione p.to 10 della DD AIA n. 7/2011, al fini di limitare l'emungimento da pozzo e limitari i consumi idrici, è stato previsto il riutilizzo delle acque trattate con prelievo dalla sezione di clorazione.

Le acque per usi domestici vengono approvvigionate tramite autobotti e stoccate in un apposito serbatoio in polietilene, di c.ca 5000 litri, allocato all'interno del locale "controllo, magazzino, servizi" [27].

I consumi di acqua potabile possono essere orientativamente quantificati in 1,5 mc/gg.

La suddetta concessione ha validità di 5 anni e l'istanza di concessione per il relativo rinnovo è da presentarsi entro giugno 2026.

Di seguito i principali parametri che caratterizzano il pozzo artesiano :

CODIFICA	POZZO P3 INTERNO ALLO STABILIMENTO
COORDINATE geografiche WGS 84	
LIVELLO DELLA FALDA m. dal p.c.	35
PROFONDITA' POZZO m	70
DIAMETRO DELLA TUBAZIONE DEL POZZO mm	60,00
VOLUME DI ACQUA NEL POZZO m3	1,58
COLONNA D'ACQUA m	35
PORTATA DELLA POMPA l/s	67
VOLUME DI SPURGO = 3 * vol. colonna acqua (m3)	4.75
CALCOLO PER IL TEMPO MEDIO DI SPURGO (min)	70.86

Tab. 4.2 - Caratteristiche pozzo

Il gestore è tenuto all'osservanza delle seguenti condizioni:

- il volume annuo totale di emungimento non deve essere superiore metri cubi 18.355 (diciottomila,355);
- le acque di servizio, necessarie al funzionamento dell'impianto, sono impiegate principalmente per il lavaggio dei macchinari e dei piazzali ed il funzionamento dei macchinari d'impianto;
- l'utilizzo delle acque emunte potrà avvenire da Gennaio a Dicembre;
- provvedere alla conservazione, manutenzione e buon funzionamento dello strumento per la misurazione della portata delle acque prelevate, già installato e sigillato da Regione Puglia;

**E' stato installato un misuratore di portata e il volume emunto è riportato mensilmente su supporto cartaceo, ovvero sul registro dell'SGA codificato come (REG5.a MOD1 PRO\_9.1.1)**

Per quanto attiene la gestione delle risorse idriche in sede di Relazione Annuale è previsto sia rendicontato il consumo mediante il monitoraggio dei volumi di acqua.

Di seguito si indicano i controlli che vengono effettuati sulle risorse idriche.

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Utilizzo (sanitario, industriale, etc.)	Metodo misura e frequenza	Consumo [m3 / anno]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Report gestore
<b>Pozzo artesiano</b>	P3	Pulizia griglie reflui bottini e condottato (38A e 3) riserva antincendi o, pulizia piazzali e lavaggi vari	industriale	Lettura mensile contatore	contabilizzato	Cartacea mensile REG5.a MOD1 PRO_9.1.1	Relaz. annuale

Tab. 4.3 - Monitoraggio e controllo risorse idriche

Di seguito i principali parametri che caratterizzano il pozzo artesiano **POZZO A MONTE "P3"**- ubicato in comune di Nardò al Fg 103 p.IIa 253 (ex 174):

- perforazione	fi 400 mm est – fi 300 mm int
- profondità di scavo	70 m p.c.
- falda in pressione trovata a	65 m p.c.
- livello statico	35 m p.c.
- profondità di prelievo	42 m p.c.
- quota del boccapozzo:	36 m s.l.m.
Stratigrafia	
da 0 a 1 m	Terreno vegetale
da 1 a 25 m	Calcareniti tufacee
da 25 a 60 m	Calcareniti marnose
da 60 a 63 m	Argille e lignite con terra rossa
da 63 a 70 m	Calcere dolomitico fratturato

Tab. 4.4 - Caratteristiche pozzo

## 4.2 ENERGIA

Il piano di monitoraggio e controllo consentirà di verificare, nel tempo, i consumi di energia elettrica per la gestione dell'impianto, che sarà riportato in sede di Relazione Annuale.

In particolare è previsto il controllo del consumo di energia della attività, anche con riferimento all'indicatore di prestazione su base annua (consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuto liquido trattato), al fine di individuare obiettivi di miglioramento e relative azioni. Il controllo è condotto con riferimento alle sezioni impiantistiche di trattamento impiegate e processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc

Energia consumata	Utenze	Reparto di utilizzo	Consumo	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione e dati	Modalità di registrazione
<b>Elettrica</b>	Industriali			Bolletta	Mensile	Cartacea mensile REG5.a MOD1 PRO_9.1.1
<b>Termica</b>	Industriali Civili			Contatore BIOGAS	Mensile	Cartacea mensile REG5.a MOD1 PRO_9.1.1

Tab. 4.5 - Monitoraggio e controllo Energia

## 5 INDICATORI DI PRESTAZIONE

In questa sezione del PMeC sono elencati gli indicatori di pressione monitorati (indicatori di performance ambientale) individuati dal Gestore per l'installazione in oggetto.

Tali indicatori sono in grado di fornire le informazioni qualitative e quantitative che consentono di effettuare una valutazione dell'efficienza, dell'efficacia e del consumo delle risorse al fine di permettere al Gestore di adottare le strategie migliori atte a rafforzare il più possibile il perseguimento degli obiettivi ambientali.

Gli indicatori di performance ambientale possono essere utilizzati come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto ed indicatori di consumo delle risorse.

Mediante la valutazione di opportuni indicatori di prestazione/qualità del processo e i corrispondenti limiti, in caso di superamento degli stessi, è possibile individuare ed attuare le necessarie/opportune misure correttive al processo.

### I risultati saranno riportati in sede di Relazione Annuale

Di seguito, in forma tabellare, sono riportati gli indicatori di performance impiegati.

INDICATORI DI PERFORMANCE					
PARAMETRO	MISURA	VALORE	Registrazione	REPORT	
				GESTORE (trasmissione)	
P_uscita /RLSi	mc/mc	Rifiuti prodotti dalla piattaforma / Rifiuti in Ingresso	Informatica /cartacea	Annuale	
Acqua Depurata/RLSi	mc/mc	Acqua Depurata scaricata /Rifiuti in Ingresso	Informatica /cartacea	Annuale	
Energia Elettrica /RLSi	Kwh/mc	Energia Elettrica Consumata/ Rifiuti in Ingresso	Informatica /cartacea	Annuale	
R_idrica /RLSi	mc/mc	Acqua Emunta dal pozzo P/ Rifiuti in Ingresso	Informatica /cartacea	Annuale	

Tab. 5.1- Indicatori di performance

La performance di efficienza, relative agli impianti presenti nell'installazione, è valutata attraverso i seguenti indicatori gli indicatori riportati nella tabella che segue:

PARAMETRO		MISURA	VALORE	Registrazione	REPORT	
					GESTORE (trasmissione)	
Percentuale di superamenti sul totale di analisi effettuate		%	<10% sui valori di Tab.4 dell'allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	Informatica /cartacea	Annuale	
Riduzione dei nutrienti allo scarico	Azoto tot. allo scarico	mg/l	≤ 15 (limiti normativi)	Informatica /cartacea	Annuale	
	Fosforo tot. allo scarico	mg/l	≤ 2 (limiti normativi)	Informatica /cartacea	Annuale	

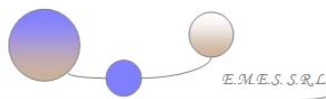
Tab. 5.2- Indicatore di efficienza allo scarico

### 5.1 BAT E BAT-AEL

PARAMETRO	MONITORAGGIO	FREQUENZA	LIMITI DA RISPETTARE
BAT -BAT AEL	Redazione della Relazione Annuale riportante i dati ambientali e il controllo degli indicatori di performance e delle BAT AEL	Annuale	Verifica delle BAT - BAT-AEL

Tab. 5.3- BAT e MTD





## 6 QUADRO SINOTTICO CONTROLLI IMPIANTO

Il quadro sinottico riassume le tematiche trattate nei paragrafi precedenti, fornendo informazioni immediate sulle attività che dovranno essere svolte dal Gestore (autocontrolli e acquisizione dati per elaborazione report) e quelle svolte da Arpa Puglia nell'ambito di un controllo integrato (campionamenti/analisi ed esame report).

Le frequenze di autocontrollo riportate nella tabella sottostante si riferiscono alle frequenze previste nella fase di gestione operativa della piattaforma di trattamento rifiuti.

Aspetti ambientali	Parametro da monitorare	Modalità di monitoraggio	Frequenza Autocontrollo	Report Gestore (trasmissione)
Consumo di Combustibili e materia prime	Quantità in ingresso all'impianto	Bolle d'acquisto / fatture	ad ogni ingresso	Annuale
Consumo di risorse idriche	Volume Emunto	Misuratore di portata volumetrico	Mensile	Annuale
Consumo di energia	Consumo {kW/h)/tonn rifiuto trattato	Fattura acquisto Energia elettrica	Bimestrale	Annuale
Emissioni in aria di tipo convogliato	Tab. 1.5 – Monitoraggio emissioni convogliate non significative, Tab. 2.6 – Monitoraggio emissione convogliata EC1	Analisi chimico - fisiche mediante laboratorio autorizzato	Annuale  Semestrale ** Cfr <i>Valore limite verificato conforme alla LR 32.2018 nello Studio modellistico della dispersione degli odori in atmosfera</i> Tab. 2.6	Annuale
Emissioni diffuse in aria	Tab. 2.7 – Monitoraggio specie chimiche delle emissioni diffuse	Olfattometria dinamica e Analisi chimico - fisiche	Semestrale	Annuale
Scarichi idrici	Tab. 2.2	Analisi chimico - fisiche dei reflui depurati p.to S1	Mensile	Annuale
Scarichi idrici	COD	Misuratore in continuo del COD [14]	CONTINUO	Annuale
Corpo idrico ricettore (canale ASSO)	Ph, T....	Monitoraggio in continuo con sonde a monte e valle	CONTINUO	Annuale
Corpo idrico ricettore (canale ASSO)	Tabella 8: monitoraggio corpo idrico	Prelievo a monte valle del punto di scarico	MENSILE	Annuale

Sottosuolo (falda acquifera)	Tab. 2.4 - Tabella monitoraggio acque sotterranee	Analisi chimico - fisiche pozzi spia P1, P2, P3 fisiche mediante laboratorio autorizzato <i>dei campioni di ACQUA per la verifica delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione in Siti ad uso Commerciale e Industriale)</i>	Trimestrale	Annuale
Suolo	CSC Tabella 1B All.5 Parte IV Titolo V del D.Lgs 152.2006 e smi.	Analisi chimico - fisiche mediante laboratorio autorizzato <i>dei campioni di SUOLO per la verifica delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione in Siti ad uso Commerciale e Industriale)</i>	5 ANNI	Annuale
Produzione di rifiuti	Quantitativo	<i>annotazioni sul Registro REG2_MOD8_PRO9.1.1</i>	Trimestrale	Annuale
Aree di deposito temporaneo	Integrità e Pulizia	Ispezione Visiva/ Modulo SGA <i>REG2_MOD8_PRO9.1.1</i>	Trimestrale	Annuale
Monitoraggio ambientale al confine di impianto (cfr- par. 2.7.2.1)	odore	UNI EN 13725: 2004: Olfattometria dinamica	Annuale	Annuale
Monitoraggio aria ambientale indoor (uffici)	Tab. 2.13	Analisi chimico - fisiche mediante laboratorio autorizzato	Annuale	Annuale
Rumore ambientale / ambienti di lavoro	Tab. 2.12	Acquisizioni Fonometriche	Annuale / quadriennale	Annuale / quadriennale
Conformità alle C- Bat	Gestione Ambientale	Confronto Gestione con Indicazioni BAT	Annuale	Annuale

*\*\* Cfr Valore limite verificato conforme alla LR 32.2018 nello Studio modellistico della dispersione degli odori in atmosfera*

*Tab. 6.1 - Quadro sinottico delle attività di monitoraggio e controllo*