



COMUNE DI PORTO S. ELPIDIO

Provincia di Fermo

INSTALLAZIONE MAZZINI [D8] - [D9] PORTO SANT'ELPIDIO LOCALITA' TENNA

Autorizzazione Integrata Ambientale - Decreto n.74/VAA_08 del 30/06/2010

Autorizzazione Integrata Ambientale - Determina Dirigenziale n. 196 del 23/04/2014 (R.G. n. 592)

RINNOVO/RIESAME

(ai sensi dell'art. 29-octies del D.lgs 152/06 e della DGR 1547/2009)

OGGETTO:

PMC - ACCORPAMENTO [D8] + [D9] - bis

SCALA:

DATA:

Dicembre 2023

REVISIONE N:

2

PROPONENTI:

ECO ELPIDIENSE srl
S.P. CORVESE 40
63821 - PORTO S. ELPIDIO



GRUPPO DI LAVORO:

Dott.ssa Graziella Pagliaretti

Dott.ssa Pucci Kathleen

Ing. Agnese Bonifazi





Raccolta dei rifiuti
Trattamento e smaltimento rifiuti
S. P. Corvесе, 40
63821 P. S. Elpidio (FM)

Trattamento e smaltimento rifiuti
Via Mazzini, 372/5
63821 P. S. Elpidio (FM)



Sommario

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO ACCORPAMENTO D8-D9-bis	2
PREMESSA	2
1. FINALITA' DEL PIANO	2
2. PRESCRIZIONI GENERALI PER L'ESECUZIONE DEL PIANO	3
2.1 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO	3
2.2 FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE DEI SISTEMI	3
2.3 EVITARE LE MISCELAZIONI	4
2.4 PRODUZIONE COMPLESSIVA	4
3. OGGETTO DEL PIANO – COMPONENTI AMBIENTALI	5
3.1 MATERIE PRIMA IN INGRESSO	5
3.2 MATERIE PRIMA IN USCITA	7
3.3 CONSUMO RISORSE IDRICHE	8
3.4 CONSUMO ENERGIA	8
3.5 CONSUMO COMBUSTIBILI	8
3.6 EMISSIONE IN ARIA	9
3.7 EMISSIONE IN ACQUA	10
3.8 RIFIUTI	17
3.9 MONITORAGGI AMBIENTALI	17
4. GESTIONE DEGLI IMPIANTI	18
4.1 FASE DI PRE-ACCETTAZIONE – INGRESSO -ACCESSO ALL'IMPIANTO – SCARICO RIFIUTI	18
4.2 FASI CRITICHE IMPIANTO D8	19
4.3 FASI CRITICHE IMPIANTO D9	20
4.5 AREE DI STOCCAGGIO	21
4.6 INDICATORI DI PRESTAZIONI	22
5. RESPONSABILITA' DELLE'ESECUZIONE DEL PIANO	23
6. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC	23
6.1 VALIDAZIONE DEI DATI	25
6.2 EVENTUALI NON CONFORMITA'	25

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO ACCORPAMENTO D8-D9-bis

PREMESSA

Entrambe le installazioni oggetto del presente PMC, hanno già in atto dei piani di monitoraggio e controllo i cui risultati vengono comunicati annualmente agli Enti di cui al comma 6 dell'art. 29-sexies Parte Seconda D.Lgs. 152/06, accompagnati da una relazione di conformità dei dati con le prescrizioni dell'A.I.A..

Detti monitoraggi riguardano tutte le matrici ambientali ed i controlli vengono effettuati sull'intero ciclo depurativo ed il piano di controllo viene effettuato attraverso regolazioni, misurazioni periodiche o in continuo ed analisi periodiche sulle varie matrici.

Per l'impianto D8 riporteremo quanto già inviato a dicembre 2021, per i seguenti comparti:

- Il comparto ricevimento rifiuti speciali comprensivo di grigliatura, compattatore grigliati, dissabbiatura, vasche di accumulo e sollevamento in testa all'impianto urbano di depurazione;
- Impianto biologico a fanghi attivi per il trattamento dei reflui urbani e dei rifiuti speciali comprensivo di pretrattamenti, trattamenti secondari e trattamenti terziari;
- Comparto linea fanghi del depuratore che comprende stabilizzazione dei fanghi di supero, ispessimento, impianto di produzione del gesso di defecazione da fanghi.

Per l'impianto D9 si riportano invece gli adeguamenti alle nuove BAT (Decisione UE 2018/1147) per i seguenti aspetti:

- Le prestazioni ambientali complessive
- Il monitoraggio
- Le emissioni ambientali (acqua, atmosfera, rumore e vibrazione)
- Gestione impiantistica ed efficientamento delle risorse

1. FINALITA' DEL PIANO

Lo scopo del piano di Monitoraggio e Controllo, come previsto dell'art. 29-sexies (Autorizzazione Integrata Ambientale), comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., è quello di ufficializzare e programmare gli autocontrolli nelle varie fasi impiantistiche al fine di verificare la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e testare i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili (BAT - **DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018**).

Vengono per tanto rappresentati i parametri da monitorare, le frequenze di misurazione e le metodologie, nonché le procedure di valutazione e di gestione delle non conformità.

In particolare nel presente piano verranno sviluppate le seguenti attività:

- Procedura accettazione e conferimento rifiuti;
- Verifica dati gestionali;
- Dati ambientali;
- Verifica delle prestazioni delle tecnologie adottate;
- Verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti;
- Verifica delle matrici prodotte.

Tabella 1: Obiettivi PMC

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità all'AIA	Relazione annuale	Relazione annuale
Aria	Misure dirette discontinue	Misure dirette discontinue Applicazione piano odori
Acqua	Misure dirette discontinue	Misure dirette discontinue con variazione frequenza e aggiunta di alcuni parametri
Suolo	//	//
Rifiuti	Analisi rifiuti in ingresso ed in uscita	Analisi rifiuti in ingresso ed in uscita Revisione EER ammessi
Rumore	Valutazione impatto acustico 07/2022	Valutazione previsionale impatto acustico 28/05/2022
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della prevenzione e riduzione dell'inquinamento	/	/
Raccolta dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	Certificazione Iso 14001 – Certificazione Iso 45001 – Certificazione EMAS – certificazione SA8000	Certificazione Iso 14001 – Certificazione Iso 45001 – Certificazione EMAS – certificazione SA8000
Raccolta dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni alle autorità competente	Comunicazioni annuali (Comunicazioni risultati PMC, PRTR, MUD)	Comunicazioni annuali (Comunicazioni risultati PMC, PRTR, MUD)
Gestione emergenze (RIR)	PEI (piano emergenza interno) – rev 2022	PEI (piano emergenza)

2. PRESCRIZIONI GENERALI PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

2.1 OBBLIGO DI ESECUZIONE DEL PIANO

La Eco Elpidiense srl eseguirà tutti i campionamenti, le misurazioni, le analisi ed i programmi di manutenzione e calibrazione riportate nel presente Piano di Monitoraggio e Controllo, a meno di cause di interruzione dell'attività e/o cause di forza maggiore.

Tutti i punti di campionamento e/o controllo su cui si effettuano le misurazioni verranno dettagliati nel presente piano e verranno mantenuti attivi ed accessibili, come già in essere, durante lo svolgimento delle attività.

Le procedure di monitoraggio ed i sistemi di controllo riportati nel presente piano, di cui la maggior parte già applicata in conformità del Piano vigente, sono mantenute attive e tracciate ed in caso di malfunzionamento se ne dà comunicazione all'Autorità Competente.

Per le misurazioni e le calibrazioni delle strumentazioni si continuerà ad utilizzare metodiche "riconosciute" a livello nazionale UNI, APAT ecc. o internazionale CEN, ISO, EPA ecc.

2.2 FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE DEI SISTEMI

In applicazione ai vigenti piani, si manterranno attivi tutti i sistemi di controllo, monitoraggio e di campionamento attraverso la strumentazione specifica ordinaria o sistemi alternativi temporanei.

Sono infatti applicati specifici programmi di manutenzioni ordinarie e programmate volta a garantire il corretto funzionamento di tutta la strumentazione installata, delle attrezzature elettromeccaniche e della regolazione delle fasi depurative e di trattamento delle installazioni.

Detto programma riporta in dettaglio le modalità di controllo delle fasi inerenti la gestione degli impianti comprese le operazioni di controllo e taratura delle attrezzature e strumenti di misurazione. La registrazione dei suddetti controlli avviene su supporti cartacei, "registro manutenzione giornaliera" e quaderno giornaliero.

Nel caso di rottura/malfunzionamento della strumentazione per la misurazione in continuo di parametri fondamentali per i processi depurativi dell'impianto, si adotteranno metodi alternativi altrettanto affidabili, al fine di garantire scarichi conformi.

L'accesso ai punti di campionamento, come già prescritto, è permanentemente praticabile. Tuttavia, l'impianto è interdetto ai non addetti ai lavori ed è recintato, per cui i campionamenti, se non precedentemente richiesto, possono essere effettuati durante le ore di apertura dell'impianto.

2.3 EVITARE LE MISCELAZIONI

Come già applicato nei piani vigenti, per i rifiuti in D8 i conferimenti avvengono tramite autobotti che scaricano direttamente nelle aree di pretrattamento e da questa ad una sezione di rilancio per i successivi trattamenti biologici. **Non sono quindi previste fasi di stoccaggi preliminari e fasi di miscelazione preliminare dei rifiuti.** Si ribadisce che al trattamento sono ammessi esclusivamente rifiuti speciali biodegradabili liquidi che hanno caratteristiche chimico biologiche simili e trattabili con processo biologico.

Per i rifiuti conferiti all'impianto chimico-fisico invece la segregazione dei rifiuti è garantita dalle diverse sezioni di deposito preliminare e le diverse linee di trattamento, ovvero linea percolato (per percolato di discarica e reflui da compostaggio), e linea "altro" che prevede rifiuti fangosi, soluzioni con oli, soluzioni acide ed alcaline e dissabbiamento.

2.4 PRODUZIONE COMPLESSIVA

L'attività svolta è quella di trattamento e smaltimento rifiuti speciali non pericolosi quindi le attività appartengono al punto 5 dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06.

L'impianto D8 è autorizzato al trattamento biologico (D8) di rifiuti liquidi speciali non pericolosi, per un quantitativo giornaliero di **200 ton**.

L'impianto chimico fisico è autorizzato invece per **190 m³/giorno** (corrispondenti a circa 200 ton/giorno) alle operazioni **D13, D14 e D15** e **100 ton/giorno** (pari circa a 95 m³/giorno) al trattamento di depurazione chimico-fisico **D9**.

Tutti i rifiuti vengono conferiti tramite autobotte.

Tabella 2: Controllo rifiuti in ingresso

Parametro	Tipo di determinazione	U.m.	Metodica	Punto di monitoraggio	Frequenza	Modalità di registrazione/ trasmissione dati
Rifiuti conferiti nelle installazioni	Misura diretta	Kg/mc	Procedura SGA	Pesa	Ad ogni conferimento	Registrazione sul software gestionale e su registri di carico e scarico

3. OGGETTO DEL PIANO – COMPONENTI AMBIENTALI

3.1 MATERIE PRIMA IN INGRESSO

Le materie prime in ingresso sono rappresentate dai rifiuti in ingresso, conferiti tramite autobotte, e dai reagenti utilizzati per il loro trattamento.

Tabella 3: Rifiuti in ingresso

a) RIFIUTI AMMESSI IMPIANTO D8:

EER in ingresso	Attività	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di prelievo	Modalità di registrazione
02 01 01 – 02 01 06 – 02 02 01 – 02 02 03 – 02 02 04 – 02 03 01 – 02 03 04 – 02 03 05 – 02 04 03 – 02 05 02 – 02 06 03 – 02 07 01 – 02 07 04 – 02 07 05 – 19 08 05 – 19 02 99 – 16 10 02*	Accettazione	Caratterizzazione di base e caratterizzazione analitica (validità annuale)* – valori di concentrazione e di carico delle sostanze caratterizzanti il rifiuto	Per ogni richiesta di conferimento	//	Formato elettronico Cartaceo
	Scarico	Controllo visivo	Ad ogni conferimento	Dallo scarico dell'auto-botte	Formato elettronico Cartaceo
		Prelievo per eventuali analisi di omologa	Occasionale o su richiesta del R.T.		
20 03 04 – 20 03 06		Controllo visivo	Ad ogni conferimento	//	Formato elettronico Cartaceo

(*) Per il codice 16 10 02 la validità della caratterizzazione analitica al primo conferimento è di sei mesi.

b) RIFIUTI AMMESSI IMPIANTO D9:

EER in ingresso	Attività	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di prelievo	Modalità di registrazione
010507 – 010508 – 030302 030305 – 030309 – 030311 040104 – 040105 – 040106 040107 – 040220 – 050799 060314 – 060503 – 070112 070212 – 070312 – 070612 080114 – 080116 – 080118 080120 – 080307 – 080308 080315 – 080414 – 080416 110110 – 110112 – 120115 161002 – 190206 – 190503 190599 – 190603 – 190605 190703 – 190812 – 190814 190906 – 191304 – 191306 191308	Accettazione (omologa)	Certificati di caratterizzazione e con data non antecedente a 6 mesi dal primo conferimento poi validità annuale	Per ogni richiesta di conferimento	//	Formato elettronico Cartaceo
	Scarico	Controllo visivo	Ad ogni conferimento	Dallo scarico dell'auto-botte	Formato elettronico Cartaceo
		Prelievo per eventuali analisi di verifica			

Tabella 4: Reagenti**a) REAGENTI USATI IMPIANTO D8:**

Prodotto	Numero CAS	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	Consumo Annuo (ton)	Stato fisico	Metodo di misura/ Modalità di registrazione
Polielettrolita cationico Drifloc EM 465 TK	1327-41-9	Cubi IBC Deposito reagenti	Disidratazione fanghi	50	emulsione	Prove in campo/ Registrazione bolle elettronico
Peraclean@15 Acido peracetico sol. 15%	79-21-0 7722-84-1 64-19-7	Serbatoi	Disinfezione refluo uscita	110	liquido	
FeCl ₃ Cloruro ferrico sol. 40%	7705-08-0	Serbatoio	Linea trattamento fanghi di supero Miglioramento agronomico	180	liquido	
CaO Ossido di calcio (Calce viva)	1305-78-8	Silos	Linea trattamento fanghi di supero Miglioramento agronomico	180	polvere	
H ₂ SO ₄ Acido Solforico Sol. 50%	7664-93-9	Serbatoio	Linea trattamento fanghi di supero Miglioramento agronomico	80	liquido	
Solfato di calcio Ca SO ₄	7778-18-9 e 10034-76-1	Silos	Linea trattamento fanghi di supero Miglioramento agronomico	160	polvere	
H ₂ SO ₄ Acido Solforico Sol. 50% (taniche)	7664-93-9	Taniche Deposito reagenti	Linea trattamento aeriformi (scrubber)	25 litri	liquido	
NaOH Idrossido di sodio Sol. 30% (taniche)	1310-73-2	Taniche Deposito reagenti	Linea trattamento aeriformi (scrubber)	25 litri	liquido	

b) REAGENTI USATI IMPIANTO D9:

Prodotto	Numero CAS	Modalità di stoccaggio	Fase di utilizzo	Consumo Annuo (ton)	Stato fisico	Metodo di misura/ Modalità di registrazione
Polielettrolita cationico	non etichettati	Cubi IBC Deposito reagenti	Disidratazione fanghi	10	Emulsione	Prove in campo/ Registrazione bolle elettronico
Polielettrolita anionico	non etichettati	Cubi IBC Deposito reagenti	Flocculazione	4	Emulsione	
PAC – Policloruro di Alluminio	1327-41-9	Serbatoio Deposito reagenti	Acidificazione e coagulazione	50	liquido	
NaOH Idrossido di sodio Sol. 30%	1310-73-2	Serbatoio Deposito reagenti	Regolazione pH precipitazione	60	liquido	

Peraclean@15 Acido peracetico sol. 15%	79-21-0 7722-84-1 64-19-7	Taniche Deposito reagenti	Ossidazione	1	liquido	
FeCl ₃ Cloruro ferrico sol. 40%	7705-08-0	Taniche Deposito reagenti	Acidificazione e coagulazione	1	liquido	
Reagenti solidi	non etichettati	Sacchi Deposito reagenti	Adsorbimento/coagulazione	1		
HCL Acido Cloridrico Sol. 10-20%	7647-01-0	Taniche Deposito reagenti	Regolazione pH pulizia/disinc. sonde (regolatori di livello, pHmetro ecc.)	0,05	liquido	

I reagenti utilizzati nei processi, sia quelli sopra elencati che gli eventuali nuovi principi chimici, saranno accompagnati dalle schede tecniche e di sicurezza e sarà mantenuto attivo il registro dei consumi e la formazione del personale.

3.2 MATERIE PRIMA IN USCITA

Le materie prime in uscita sono rappresentate dal fertilizzante prodotto presso l'installazione, ossia il gesso di defecazione da fanghi dall'impianto di trattamento fanghi di supero:

Tabella 5: materia prima in uscita

Attività	Prodotti da processo in linea	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di prelievo	Modalità di registrazione
Impianto trattamento fanghi di supero	Gesso di defecazione da fanghi	Caratterizzazione ai sensi del Dlgs 75/2010	Lotto da 200 ton	Rappresentativo dai cassoni	Formato elettronico Cartaceo certificato

La caratterizzazione del prodotto finito ai sensi del punto 23 del comma 2.1 dell'Allegato 3 Dlgs 75/2010 (gesso di defecazione da fanghi), da effettuarsi ad ogni lotto o ad ogni variazione del ciclo di lavorazione (ad es. cambio reagenti), prevede le seguenti verifiche:

- Rispetto dei titoli in CaO (15%) e di SO₃ (10%) del prodotto finito
- Rispetto dei limiti dei metalli pesanti previsti dalla tabella 1.4 dell'Allegato 3 del D.lgs 75/2010 del prodotto finito

Autocontrolli aggiuntivi finalizzati alla verifica del rispetto dei requisiti del gesso di defecazione da fanghi previsti nel punto 23 del comma 2.1 dell'Allegato 3 del Dlgs 75/2010 (nota 7), sono:

- Analisi annuale del fango sottoposto al trattamento per la verifica del rispetto dei limiti della dell'Allegato I B del D.lgs 99/92 integrata con quanto riportato all'art. 41 della LEGGE 16 novembre 2018, n. 130. (Decreto Genova) + parametro PCB (nota 7 del punto 23, del comma 2.1 dell'Allegato 3 del D.lgs 75/2010)
- Analisi microbiologica di ogni lotto di gesso di defecazione da fanghi per Salmonella ed E. coli (nota 7 del punto 23, del comma 2.1 dell'Allegato 3 del D.lgs 75/2010)

Tutti gli autocontrolli indicati nel presente capitolo saranno automaticamente adeguati alle eventuali modifiche normative che man mano intercorreranno.

3.3 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Tabella 6: Consumo risorse idriche

	Tipologia	Fase di utilizzo	punto di misura	Utilizzo (es. igienico sanitario, industriale, etc)	Metodo di misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
D8	Acqua Pozzo (n. 3)	Utilizzo industriale	Contatori (somma)	Preparazione poli, pulizia canalette e vasche, cura del verde, carico autocisterne e autospurgo	Lettura contatori mensile (somma dei contatori – contatore D9)	Metri Cubi	Formato cartaceo e/o digitale
D9			Contatore dedicato	Preparazione poli, pulizia aree impianto irrorazione biofiltri, controlavaggio dei filtri carboni e resine, lavaggio cisterne di conferimento a fine scarico	Lettura contatore mensile	Metri Cubi	Formato cartaceo e/o digitale
D9	Acqua da recupero piazzale		Contatore dedicato	Umidificazione biofiltro, carico cisterne, varie ed eventuali	-	Metri Cubi	Formato cartaceo e/o digitale

3.4 CONSUMO ENERGIA

Tabella 7: Consumo Energia

	Descrizione	Tipologia	Punto di misura	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
D8	Energia Elettrica da rete	Rete nazionale	Contatore centrale Tennacola	Alimentazione attrezzature elettromeccaniche di tutto l'impianto biologico e dei servizi generali	Lettura del contatore mensile	Kwh	Formato cartaceo e/o digitale
D9	Energia Elettrica da rete	Rete nazionale	Contatore centrale Eco Elpidiense	Alimentazione attrezzature elettromeccaniche sensoristica e servizi	Lettura del contatore mensile	Kwh	Somma rete nazionale + fotovoltaico Formato cartaceo e/o digitale
	Energia Elettrica da impianto fotovoltaico	Produzione da impianto fotovoltaico	Contatore apposito		Lettura del contatore mensile	Kwh	

3.5 CONSUMO COMBUSTIBILI

Nell'impianto non sono previsti consumi di combustibili.

3.6 EMISSIONE IN ARIA

Tabella 8 - Punti di emissione convogliata

a) PUNTI DI EMISSIONE CONVOGLIATA IMPIANTO D8

Punto di emissione	Provenienza	Portata Nm ³ /h	Durata	Altezza	Sistema di abbattimento	Inquinante	Limite concentrazione mg/Nm ³	Metodo	Frequenza autocontrolli
E1	Stazione ricevimento rifiuti speciali (conferimento bottini) Stabilizzazione e aerobica	1.250	24h/d	3,30 m	Torre di lavaggio (scrubber)	H ₂ S	2,5	UNI 11574:2015 + APAT CNR IRSA 29/03 M. 4160	Semestrale
						NH ₃	10	UNICHIM 632/ UNI EN ISO 21877:2020	
						COV come COT	20	UNI CEN/TS 13649:2015	
E2	Stabilizzazione e aerobica – impianto produzione gesso di defecazione – Filtro silos CaO	1.500	1 h (durante carico silos) Max 1 carico mese	10,5 m	Filtro a tessuto	Polveri	10	UNI EN 13284-1 :2017	2 volte all'anno (in base alla fornitura)
E3	Stabilizzazione e aerobica – impianto produzione gesso di defecazione – Filtro silos CaSO ₄	1.500	1 h (durante carico silos) Max 2 carico mese	10,5 m	Filtro a tessuto	Polveri	10	UNI EN 13284-1 :2017	2 volte all'anno (in base alla fornitura)

b) PUNTO DI EMISSIONE CONVOGLIATA IMPIANTO D9, BIOFILTRO

Punto di emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata Nm ³ /h	Durata/ Altezza	Inquinante	Limite concentrazione mg/Nm ³	Metodo	Frequenza e modalità di registrazione
E4 Sopra cortecce	Comparto scarico/grigliatura rifiuti conferiti, vasche fanghi e sili	Biofiltro a cortecce	Tubo mandata 1.600	Interm. sempre durante lo scarico / 3,30 m	H ₂ S	2,5	UNI 11574:2015 + APAT CNR IRSA 29/03 M. 4160	2 volte all'anno in base alla stagionalità
					NH ₃	10	UNICHIM 632/ UNI EN ISO 21877:2020	
					Mercaptani	2,5	NON E' PRESENTE UN METODO ANALITICO SIA SULLA DGR 258 NE SUL PMC AIA STATALI DELL'ISPRA *	Formato cartaceo e/o digitale

Eventuali metodiche con indicata la sensibilità del metodo e riportate all'attività svolta sono considerate equipollenti,

*Fiala colorimetrica

Tabella 9: EMISSIONI DIFFUSE Odori (D8) e (D9) (riferimento a BAT n. 10):

Punto di campionamento	Inquinante	Metodo	Frequenza autocontrolli
Vasca stabilizzazione aerobica fanghi (in prossimità del locale centrifuga)	H ₂ S	UNI 11574:2015 + APAT CNR IRSA 29/03 M. 4160	Semestrale
	NH ₃	NIOSH 6015	Semestrale
	Mercaptani	NON E' PRESENTE UN METODO ANALITICO SIA SULLA DGR 258 NE SUL PMC AIA STATALI DELL'ISPRA (*)	Semestrale
N2 Punti recettori sensibili (vedere planimetria recettori)	Odori	Norme ISO/UNI EN 13725:2022	Semestrale

Eventuali metodiche con indicata la sensibilità del metodo e rapportate all'attività svolta sono considerate equipollenti,

** Fiala colorimetrica*

3.7 EMISSIONE IN ACQUA

Considerando quanto indicato alle BAT n. 6 e 7 dell'elaborato "CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT", l'autocontrollo delle emissioni in acqua si aggiorna come segue:

3.7.1 Impianto D8 – Depuratore acque reflue urbane

Tabella 10: Parametri previsti per lo scarico diretto in corpo idrico ricevente – Trattamento biologico rifiuti (D8) -

Parametro	Unità misura	Valori limite uscita	Metodo analisi	Frequenza monitoraggio		Modalità registrazione controlli
				ENTRATA (prima dei pretrattamenti)	USCITA (Pozzetto di ispezione)	
COD	mg/l	125	ISO 15705:2002	Quindicinale		Registrazione su supporto informatico
Azoto totale	mg/l	25	EN 12260/ EN ISO 11905-1	Quindicinale		
Fosforo totale	mg/l	2	APAT CNR IRSA 29/03 M.4110	Quindicinale		
Solidi sospesi tot	mg/l	35	APAT CNR IRSA 29/03 M.2090 B	Quindicinale		
PFOA - PFOS	-	-	ASTM D 7979-2020	-	Semestrale	

I valori limite sono quelli previsti per gli impianti di depurazione acque reflue urbane "Applicazione della Parte III Allegato 5 Tabelle 1 e 2", D.Lgs. 152/06

Da quanto sopra, si considera il seguente numero di campioni su base annua la cui media giornaliera può superare i limiti della tabella 1 dell'Allegato 5 Parte III del D.Lgs152/06

Campioni prelevati durante l'anno	Numero massimo consentito di campioni non conformi
17-28	3

BOD₅ 100 %

COD 100 %

Solidi sospesi 150 %

Tabella 11: Emissioni in acqua impianto - depurazione acque reflue urbane

Parametro	Unità misura	Valori limite uscita	Metodo analisi	Frequenza monitoraggio		Modalità registrazione e controlli
				ENTRATA (prima dei pretrattamenti)	USCITA (Pozzetto di ispezione)	
pH		5,5-9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29/03	Quindicinale		Registrazione e su supporto informatico
BOD ₅	mg/l	25	APAT CNR IRSA 29/03 M.5120B1	Quindicinale		
Az. Ammoniacale	mg/l	15	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4030 A2/UNI ISO 23695:2023	Quindicinale		
Az. Nitroso	mg/l	0,6	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020	Quindicinale		
Az. Nitrico	mg/l	20	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020	Quindicinale		
Cloruri	mg/l	1.200	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020	Quindicinale		
Piombo	mg/l	0,2	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Rame	mg/l	0,1	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Zinco	mg/l	0,5	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Cromo tot	mg/l	2	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Nichel	mg/l	2	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Cadmio	mg/l	0,02	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Arsenico	mg/l	0,5	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Mercurio	mg/l	0,005	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Ferro	mg/l	2	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Alluminio	mg/l	1	UNI EN ISO 15587-1 2002 + UNI EN ISO 17294-2 2016	Bimestrale		
Solventi organici aromatici	mg/l	0,2	EPA 5021A/2014 + EPA 8260D/2018	Bimestrale		
Idrocarburi tot	mg/l	5	APAT CNR IRSA 5160 A2 m. 29/03	Bimestrale		
Tensioattivi MBAS	mg/l	-	APAT CNR IRSA 29/03 m. 5170 Kit Lange o equivalente (2)	Bimestrale		
Tensioattivi BiAS	mg/l	-	APAT CNR IRSA 29/03 m. 5180 Kit Lange o equivalente (2)	-	Bimestrale	
Tensioattivi cationici			Kit Lange o equivalente (2)	-	Bimestrale	
Tensioattivi totali	mg/l	2	SOMMATORIA	-	Bimestrale	

Boro	mg/l	2	APAT CNR IRSA 29/03 m. 3010 + APAT CNR IRSA 29/03 m. 3020 / EPA 6020B 2014	-	Bimestrale
Aldeidi	mg/l	1	APAT CNR IRSA 5010 m.29/03	-	Bimestrale
Grassi e olii animali/vegetali	mg/l	20	APAT CNR IRSA 5160 A1 m. 29/03	Bimestrale	
Solfati come SO ₄	mg/l	1000	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020 / APAT CNR IRSA 29/03 m. 4140B	Bimestrale	
Escherichia Coli	UFC/100 ml	5.000 (1)	APAT CNR IRSA 29/03 M. 7030C	-	Mensile**
Test tossicità acuta		-	UNI EN ISO 6341:2013/APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	-	Annuale

(1) Limite di 3.000 UFC/100 ml da applicarsi dal 15 marzo al 30 settembre in adeguamento a quanto riportato al punto 6 dell'Art.32 del PTA della Regione Marche.

**Media di N.2 campioni istantanei

(2) Come indicato dal Sistema Nazionale Protezione Ambiente Doc. n. 22/17 REPORT DI SISTEMA SNPA 05 2018, i tensioattivi, tenuto conto delle metodiche analitiche e della strumentazione necessaria è ammessa la determinazione analitica con Kit per passare a quella analitica strumentale solo in caso di valori vicini al limite.

Per quanto previsto alla Parte III, i parametri indicati nella tabella sopra (**Tabella 11**), **non risultano prescrittivi dell'attività A.I.A.**, ma richiesti dalla Parte III del D.Lgs. 152/06 per gli scarichi di impianti di trattamento di acque reflue urbane ai sensi dell'art. 101.

Inoltre, al fine di valutarne il grado di abbattimento gli stessi parametri aggiuntivi verranno ricercati anche nei campioni in ingresso, esclusi i parametri *E. Coli* e saggio di tossicità acuta.

Il punto di prelievo del campione per l'ingresso impianto è a monte dei pretrattamenti e la modalità di campionamento è media di 24 ore.

Il punto di emissione in uscita impianto è il pozzetto di ispezione e la modalità di prelievo del campione è media di 24 ore, tramite campionatore automatico ai sensi del punto 1 dell'Allegato 5 Parte III del D.Lgs152/06.

3.7.2 Impianto D9 – Trattamento chimico-fisico

La linea altro prevede il trattamento di rifiuti diversi e potenzialmente contenenti metalli pesanti e/o residui di idrocarburi o oli minerali.

La linea percolato è caratterizzata da una grande variabilità dei parametri COD, azoto ammoniacale e salinità legata all'età della discarica o alla piovosità, mentre gli altri parametri compresi i metalli pesanti oscillano nell'ordine della decina.

Alcuni parametri come cromo VI, mercurio e composti organici alogenati non sono mai stati riscontrati né sulla linea altro né sulla linea percolato pertanto si ritiene per tali parametri la nota 1) della tabella BAT 7.

Considerando le tipologie di rifiuti speciali non pericolosi trattati, tenuto conto di quanto indicato nella BAT 3, nella BAT n. 6 e 7 dell'elaborato "CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT", l'autocontrollo delle emissioni in acqua si aggiorna come segue:

Tabella 12– Linea Percolato

a.1) Parametri previsti per lo scarico indiretto – Trattamento chimico-fisico (D9) – Linea Percolato

Parametro	U.m.	Valori limite USCITA	Metodo analisi	Frequenza monitoraggio linea percolato		Modalità registrazione e controlli
				ENTRATA	USCITA	
⁽⁶⁾ COD	mg/l	4.200 da calcolo	ISO 15705:2002	Quindicinale		Registrazione e su supporto informatico
⁽⁶⁾ Solidi sospesi totali	mg/l	400	APAT CNR IRSA 29/03 M.2090 B	Quindicinale		
⁽⁴⁾ Idrocarburi totali	mg/l	10	APAT CNR IRSA 5160 A2 m.29/03	Quindicinale		
⁽⁶⁾ Fosforo totale	mg/l	10	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4110	-	Quindicinale	
⁽⁴⁾ Arsenico	mg/l	0,5	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Quindicinale		
⁽⁴⁾ Cadmio	mg/l	0,02	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Quindicinale		
⁽⁴⁾ Cromo	mg/l	4	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Quindicinale		
⁽⁴⁾ Rame	mg/l	0,4	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Quindicinale		
⁽⁴⁾ Nichel	mg/l	4	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Quindicinale		
⁽⁴⁾ Piombo	mg/l	0,3	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Quindicinale		
⁽⁴⁾ Zinco	mg/l	1	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Quindicinale		
^{(3) (4)} Composti organici alogenati	mg/l	2	EPA 5021A/2014 EPA 8260C/2018	Mensile		
^{(3) (4)} Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (Solventi organici aromatici)	mg/l	0,4	EPA 5021A/2014 EPA 8260C/2018	Mensile		
⁽⁶⁾ Azoto espresso come azoto Ammoniacale	mg/l	(1)	EN 12260 EN ISO 11905-1	-	Mensile	
⁽⁶⁾ Indice dei fenoli	mg/l	1	APAT CNR IRSA 29/03 m. 5070A + Dr Lange LCK 345 10/93	-	Mensile	
^{(3) (4)} Manganese**	mg/l	4	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Semestrale		
^{(3) (4)} PFOA e PFOS	mg/l	-	ASTM D 7979-2020	-	Annuale	
^{(3) (4)} Cianuro libero**	mg/l	0,1	APAT IRSA CNR 29/03 M.4070	-	Annuale	
^{(3) (4)} Mercurio	mg/l	0,005	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	-	Annuale	

(3) (4) Cromo VI	mg/l	0,2	APAT CNR IRSA 29/03 m. 3150C	-	Annuale	
------------------	------	-----	---------------------------------	---	---------	--

(1) compatibilità con il recapito finale di via Mazzini stimato in 3.500 Ab/E - Per l'azoto ammoniacale considerando un carico AE di 20 gr/giorno - Per il COD considerando il pro-capite 120 gr/g COD ed al massimo delle quantità autorizzate.

Note in rosso previste dalla BAT 7 Decisione 2018/1147/Ue

(**) Per il parametro manganese si prevede una frequenza semestrale sia per la linea percolato che per la linea altro; è stato inserito tra i parametri da monitorare a fine giugno 2022 con frequenza settimanale e durante questi mesi la concentrazione risultante allo scarico è stata sempre sotto ad 1,5 mg/l - Il parametro cianuro libero è stato già monitorato mensilmente da novembre 2022 con risultati inferiori al limite di rilevabilità per tale motivo anche al parametro cianuri è stata data una frequenza annuale.

Parametri previsti per il trattamento chimico-fisico D9 dei rifiuti — LINEA PERCOLATO già previsti nell'A.I.A RG/592, RS/196 23/04/2014.

In riferimento alla Bat 3 non si evidenziano nella linea percolati parametri considerati pertinenti e rilevanti per cui non si prevede l'applicazione delle Bat-Ael previsti nella Tabella 6.2.

Per la linea percolato non si hanno livelli di emissione associati alle Bat (Bat-Ael) indicati alla tabella 6.2 della Bat 20, come riportato nella Bat 3 (Elaborato "Verifica di applicazione Bat [D9]").

a.2) Parametri non A.I.A la cui verifica è prevista nella Parte III del D.Lgs.152/06 – LINEA PERCOLATO

Parametro	Unità misura	Valori limite	Metodo analisi	Frequenza monitoraggio		Modalità registrazione e controlli
		USCITA		ENTRATA	USCITA	
pH	mg/l	5,5-9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29/03	Quindicinale		Registrazione e su supporto informatico
Cloruri	mg/l	4000	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4090 / APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020	Quindicinale		
Solfati	mg/l	2000	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4140 / APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020	Quindicinale		
Az. Ammoniacale	mg/l	(1)	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4030 A2	Quindicinale		
Tensioattivi MBAS	mg/l	-	APAT CNR IRSA 29/03 m. 5170 Kit Lange o equivalente (2)	Quindicinale	Quindicinale	
Tensioattivi BiAS	mg/l	-	APAT CNR IRSA 29/03 m. 5180 Kit Lange o equivalente (2)	-		
Tensioattivi totali	mg/l	10	SOMMATORIA	-		
Alluminio	mg/l	5	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Quindicinale		
Ferro	mg/l	10	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Quindicinale		
Saggio di Tossicità acuta**	-	-	UNI EN ISO 6341:2013/APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	-	Annuale	

(1) compatibilità con il recapito finale di via Mazzini stimato in 3.500 Ab/E per l'azoto ammoniacale considerando un carico AE di 20 gr/giorno.

(2) Come indicato dal Sistema Nazionale Protezione Ambiente Doc. n. 22/17 REPORT DI SISTEMA SNPA 05 2018, i tensioattivi, tenuto conto delle metodiche analitiche e della strumentazione necessaria è ammessa la determinazione analitica con Kit per passare a quella analitica strumentale solo in caso di valori vicini al limite.

*Il test condotto deve tener conto della salinità del refluo.

* Svolto in alternanza tra la linea percolato e la linea altro come indicato nei calendari

Tabella 13 – Linea altro

b1) Parametri previsti per lo scarico indiretto – Trattamento chimico-fisico (D9) Linea Altro

Parametro	U.m.	Valori limite USCITA	Metodo analisi	Frequenza monitoraggio LINE ALTRO		Modalità registrazione e controlli
				ENTRATA	USCITA	
⁽⁶⁾ COD	mg/l	1.500	ISO 15705:2002	Mensile		Registrazione e su supporto informatico
⁽⁶⁾ Solidi sospesi totali	mg/l	400	APAT CNR IRSA 29/03 M.2090 B	Mensile		
⁽⁴⁾ Idrocarburi totali	mg/l	10	APAT CNR IRSA 5160 A2 m.29/03	Mensile		
⁽⁶⁾ Fosforo totale	mg/l	10	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4110	-	Mensile	
⁽⁴⁾ Arsenico	mg/l	0,5	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Mensile		
⁽⁴⁾ Cadmio	mg/l	0,02	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Mensile		
⁽⁴⁾ Cromo	mg/l	4	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Mensile		
⁽⁴⁾ Rame	mg/l	0,4	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Mensile		
⁽⁴⁾ Nichel	mg/l	4	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Mensile		
⁽⁴⁾ Piombo	mg/l	0,3	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Mensile		
⁽⁴⁾ Zinco	mg/l	1	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Mensile		
^{(3) (4)} Composti organici alogenati	mg/l	2	EPA 5021A/2014 EPA 8260C/2018	Mensile		
^{(3) (4)} Benzene, toluene, etilbenzene e xilene (Solventi organici aromatici)	mg/l	0,4	EPA 5021A/2014 EPA 8260C/2018	Mensile		
⁽⁶⁾ Azoto espresso come azoto Ammoniacale	mg/l	60	EN 12260 EN ISO 11905-1	-	Mensile	
⁽⁶⁾ Indice dei fenoli	mg/l	1	APAT CNR IRSA 29/03 m. 5070A + Dr Lange LCK 345 10/93	-	Mensile	
^{(3) (4)} Manganese	mg/l	4	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Semestrale		
^{(3) (4)} PFOA e PFOS	mg/l	-	ASTM D 7979-2020	-	Annuale	
^{(3) (4)} Cianuro libero	mg/l	0,1	APAT IRSA CNR 29/03 M.4070	-	Annuale	
^{(3) (4)} Mercurio	mg/l	0,005	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	-	Annuale	
^{(3) (4)} Cromo VI	mg/l	0,2	APAT CNR IRSA 29/03 m. 3150C	-	Annuale	

Note in rosso sono quelle previste dalla BAT 7 Decisione 2018/1147/Ue

I parametri analizzati in ottemperanza all'entrata in vigore della Decisione della Commissione Ue 2018/1147/Ue – Bat 7 per le emissioni in acqua, sono evidenziati nelle tabelle 12 e 13 in verde.

b.2) Parametri non A.I.A la cui verifica è prevista nella Parte III del D.Lgs.152/06 – LINEA ALTRO

Parametro	Unità misura	Valori limite USCITA	Metodo analisi	Frequenza monitoraggio LINEA ALTRO		Modalità registrazione e controlli
				ENTRATA	USCITA	
pH	mg/l	5,5-9,5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29/03	Mensile		Registrazione e su supporto informatico
Cloruri	mg/l	4000	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4090 / APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020	Mensile		
Solfati	mg/l	2000	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4140 / APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020	Mensile		
Az. Ammoniacale	mg/l	60	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4030 A2/UNI ISO 23695:2023	Mensile		
Az. Nitroso	mg/l	6	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020	Mensile		
Az. Nitrico	mg/l	60	APAT CNR IRSA 29/03 m. 4020	Mensile		
Tensioattivi MBAS	mg/l	-	APAT CNR IRSA 29/03 m. 5170 Kit Lange o equivalente (2)	Mensile	Mensile	
Tensioattivi BiAS	mg/l	-	APAT CNR IRSA 29/03 m. 5180 Kit Lange o equivalente (2)	-		
Tensioattivi totali	mg/l	10	SOMMATORIA	-		
Alluminio	mg/l	5	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Mensile		
Ferro	mg/l	10	UNI EN ISO 15587-1 2002+ UNI EN ISO 17294-2 2016	Mensile		
Saggio di Tossicità acuta**	-	-	UNI EN ISO 6341:2013/APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003	-	Annuale	

*Il test condotto deve tener conto della salinità del refluo.

• Svolto in alternanza tra la linea percolato e la linea altro

(2) Come indicato dal Sistema Nazionale Protezione Ambiente Doc. n. 22/17 REPORT DI SISTEMA SNPA 05 2018, i tensioattivi, tenuto conto delle metodiche analitiche e della strumentazione necessaria è ammessa la determinazione analitica con Kit per passare a quella analitica strumentale solo in caso di valori vicini al limite

In caso di conferimenti di rifiuti EER 01 05 07 si aggiungerà il parametro bario con frequenza mensile.

Per entrambe le linee di trattamento i campioni in uscita si riferiscono a campionamenti medi di 3 ore su Vasca di verifica percolato/uscita trattamenti.

3.8 RIFIUTI

Tabella 14 – Rifiuti prodotti

A) IMPIANTO D8:

Fase di origine	Attività	Codice EER	Modalità di controllo e analisi	Frequenza	Modalità di prelievo	Modalità di registrazione	
Pre-trattamento	Grigliatura	19 08 01 Vaglio	Caratterizzazione e classificazione Parametri previsti per l'ammissibilità in discarica	Annuale	Rappresentativo dai cassoni	Formato elettronico Cartaceo certificato	
Pre-trattamento	Dissabbiatura	19 08 02					
Ciclo depurativo	Disidratazione meccanica	19 08 05			Rappresentativo su più punti della vasca		
Ciclo depurativo	Letti di essiccamento	19 08 05					

B) IMPIANTO D9:

Fase di origine	Attività	Codice EER	Modalità di controllo e analisi	Frequenza	Modalità di prelievo	Modalità di registrazione
Pre-trattamento	Grigliatura	19 12 12	Caratterizzazione e classificazione Parametri previsti per l'ammissibilità in discarica	Annuale	Rappresentativo dai cassoni	Formato elettronico Cartaceo certificato
Ciclo depurativo	Fango	19 02 06				

3.9 MONITORAGGI AMBIENTALI

Tabella 15 – Monitoraggio acque superficiali (monte-valle installazione D8 e D9)

Punto Prelievo	Parametro	Limiti di concentrazione	Frequenza	Modalità di prelievo	Modalità di registrazione
Fiume Tenna <u>monte</u> dello scarico impianto depurazione	pH, COD, Azoto ammoniacale, Piombo, Cromo tot, Nichel, coliformi 37°C, Coliformi fecali, Streptococchi fecali	Allegato 1 parte III Tab. 1/a e 1/b (Solo per sostanze pertinenti)	Mensile	Istantaneo	Formato elettronico Cartaceo certificato
Fiume Tenna <u>valle</u> dello scarico impianto di depurazione	pH, COD, Azoto ammoniacale, Piombo, Cromo tot, Nichel, coliformi 37°C, Coliformi fecali, Streptococchi fecali	Allegato 1 parte III Tab. 1/a e 1/b (Solo per sostanze pertinenti)	Mensile	Istantaneo	Formato elettronico Cartaceo certificato

Tabella 16 – Monitoraggio acque piezometriche (monte-valle dell’impianto D9)

Punto Prelievo	Parametro	Frequenza	Modalità di prelievo	Modalità di registrazione
Piezometro monte impianto D9	pH, COD, Azoto ammoniacale, Cloruri, Rame, Piombo, Zinco, Cromo tot, Nichel, Arsenico, Cadmio, Cromo VI	Trimestrale	Istantaneo	Formato elettronico Cartaceo certificato
Piezometro Valle impianto D9	pH, COD, Azoto ammoniacale, Cloruri, Rame, Piombo, Zinco, Cromo tot, Nichel, Arsenico, Cadmio, Cromo VI	Trimestrale	Istantaneo	Formato elettronico Cartaceo certificato

4. GESTIONE DEGLI IMPIANTI

4.1 FASE DI PRE-ACCETTAZIONE – INGRESSO -ACCESSO ALL’IMPIANTO – SCARICO RIFIUTI

La Eco Elpidiense srl ha in atto una dettagliata procedura di accettazione dei rifiuti e di validazione dei trasportatori che consiste nelle seguenti fasi:

- Il produttore/trasportatore richiede il conferimento di un rifiuto a mezzo mail inviando obbligatoriamente il rapporto di prova con validità di un anno. Il codice EER del rifiuto che si intende conferire e la quantità presunta. Invia inoltre l’iscrizione all’Albo Nazionale Gestori Ambientali con inserito il mezzo autorizzato al trasporto ed i codici EER.
- Il Responsabile Tecnico, visionata la documentazione di cui sopra consegna all’ufficio commerciale la documentazione inerente il rifiuto. Dall’ ufficio commerciale viene stilato l’offerta per lo smaltimento del rifiuto e lo si comunica al produttore/trasportatore.
- Ricevuta la conferma d’ordine e la scheda di caratterizzazione di base del rifiuto da parte del produttore/trasportatore il tecnico addetto alla supervisione dei trattamenti compila la scheda Comunicazione Accettazione Rifiuto, con i dettagli sulla gestione e modalità di trattamento del rifiuto, che sottopone al Responsabile Tecnico ed invia al personale degli impianti.

Rifiuti in ingresso

Ogni conferimento di rifiuti è accompagnato dal FORMULARIO DI IDENTIFICAZIONE/TRASPORTO DEL RIFIUTO e da un CERTIFICATO DI ANALISI, ad eccezione dei codici EER 20.03.04 e 20.03.06 per i quali è necessario esclusivamente il modello unico redatto dall’Albo Nazionale Gestori Ambientali con Delibera n. 14 del 21 dicembre 2021, che, in applicazione dell’art 5, comma 1, lettera e-bis) della Legge 29 luglio 2021 n.108, disciplina i rifiuti provenienti dalle attività di pulizia manutentiva delle reti fognarie di qualsiasi tipologia, sia pubbliche che private.

Accesso all’impianto

I trasportatori in arrivo all’impianto dovranno annunciarsi all’ufficio accettazione e pesatura e mostrare la documentazione che accompagna il carico.

Gli addetti all’impianto dovranno controllare la documentazione inerente il conferimento: Iscrizione all’Albo Nazionale Gestori Ambientali del trasportatore con inseriti i codici EER oggetto del conferimento e targa dell’automezzo impiegato; conformità del rifiuto conferito alla tipologia e alla quantità richiesta e vistata dal Responsabile Tecnico, Formulario di identificazione rifiuto.

Nel caso il conducente fosse sprovvisto di uno dei documenti sopra riportati il mezzo non potrà accedere all'installazione.

Scarico rifiuti

In seguito alla prima pesatura di ingresso, unica per entrambe le installazioni, verrà consentito lo scarico del rifiuto nelle apposite aree, D8 o D9 (D13, D14 o D15), in base alla tipologia del rifiuto conferito e ad alle operazioni di smaltimento concordate con il Responsabile Tecnico e riportato nel formulario di trasporto.

Lo scarico sarà permesso esclusivamente alla presenza del personale addetto alla gestione tecnica. Durante lo scarico, gli addetti all'impianto effettuano verifica visiva del rifiuto ed effettuano un prelievo ed il campione viene conservato per l'eventuale controllo analitico.

Per i conferimenti in D8, vista la natura fermentescibile dei rifiuti in ingresso, la conservazione del campione non è possibile ma è comunque garantito il controllo visivo ad ogni scarico e l'eventuale prelievo per l'invio immediato ad analisi qualora l'operatore dell'impianto lo reputi necessario o gli venga richiesto dal Responsabile Tecnico o dal responsabile alla gestione.

Finito lo scarico si procede alla pesata della tara; gli addetti procedono quindi alla registrazione del conferimento sui registri di carico/scarico.

4.2 FASI CRITICHE IMPIANTO D8

Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo depurativo:

Tabella 17

Comparto	Macchina	Parametri e frequenze				Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità di controllo	
Arrivo rifiuti	Iscrizione mezzo e codice rifiuto	Certificato analitico (esclusi i codici 20)	Ad ogni scarico	Accettazione rifiuto	Visivo provenienza da FIR	Registro di carico e scarico
Scarico	Grigliatura	Verifica quantità di materiale conferito	Ad ogni scarico	Lo scarico avviene solo in presenza di operatore	Visivo	Registro conferimenti
Rifiuto in ingresso	Pesa	Pesata	Ad ogni scarico	La pesata effettuata dal personale	Taratura periodica	Registrazione peso a destino su formulario
Refluo in ingresso	Misuratore di portata N. 4	Portata	Totalizzatore	Volumi in ingresso	Registrazione da totalizzatore	Formato cartaceo
Comparto Areazione	Misuratore di ossigeno	O ₂ disciolto	Giornaliera	Ossidazione	Lettura tensione ossigeno	Formato cartaceo - Registro giornaliero
Comparto Areazione	-	NH ₄ ⁺	Giornaliera	Nitrificazione	Strumentazione in linea/Colorimetrico	Formato cartaceo - Registro giornaliero
Miscela areata	-	V/v fanghi	3 volte a settimana	Miscela areata	Volume fango su cono Imhoff	Formato cartaceo - Registro giornaliero

Disinfezione	Sistema dosaggio agente disinfezione	(*)	Giornaliera	Disinfezione	Controllo visivo pompe dosatrici/tubazioni e serbatoi	Formato cartaceo e/o digitale
Disinfezione	Impianto raggi UV			Disinfezione	Controllo visivo sonda e funzionamento macchina	Formato cartaceo e/o digitale
Disinfezione	Agente disinfezione	Concentrazione e PAA	Giornaliera	Disinfezione	(**)	Formato cartaceo - Registro giornaliero
Uscita	Misuratore di portata	Portata	Continuo	Volumi trattati	Totalizzatore	Formato cartaceo - Registro giornaliero
Trattamento fanghi	Misuratore di portata	Portata fango	Giornaliera	Linea fanghi di supero	Lettura	Formato cartaceo - Registro giornaliero
Trattamento fanghi	Turbidimetro	torbidità	Giornaliera	Linea fanghi di supero	Lettura	Formato cartaceo - Registro giornaliero

(*) programma manutenzione

(**) Come da prescrizione ARPAM sistema di rilevazione per acque di scarico

4.3 FASI CRITICHE IMPIANTO D9

Tabella 18

Comparto	Macchina	Parametri e frequenze			Modalità di registrazione e trasmissione
		Parametri	Controlli	Modalità di controllo	
Arrivo rifiuti	Iscrizione albo mezzo e codice rifiuto	Certificato analitico	ad ogni scarico	Visivo provenienza da FIR	Registro di carico e scarico
Scarico	Grigliatura	Verifica quantità di materiale conferito	Ad ogni scarico	Visivo e prelievo	Registro conferimenti Formato cartaceo
Rifiuto in ingresso	Pesa	Pesata	Ad ogni scarico	Taratura periodica	Registrazione peso a destino su formulario
Deposito preliminare	Post-grigliatura	Indicazione sezione di deposito	ad ogni scarico	Registrazione quantità giornaliera e sezione di deposito	Formato cartaceo
Regolazione per precipitazione	Bacini di reazione e regolazione pH	pH	In continuo	Lettura Display pH-metro	Formato cartaceo
Vasca di ossidazione/riduzione chimica	Bacini di reazione/ossidazione e linea altro	Potenziale redox	In continuo	Lettura Display Misuratore potenziale ossidoriduttivo	//
Trattamenti chimici Pre-chiariflocculazione	vaschetta miscelazione polielettrolita linea altro	NH ₄ ⁺	In continuo	Strumentazione in linea	//

Scarico	Misuratore di portata	Volumi trattati	Continuo	Lettura del totalizzatore a monte dello scarico in rete fognaria	Formato cartaceo Registro giornaliero
Trattamento fanghi	Impostazione pompa monho	Fango prodotto	Cassone	Pesata	Formato cartaceo Registro giornaliero
Trattamento aeriformi	Biofiltro	Temperatura, altezza, pH del letto filtrante, perdite di carico.	Mensile	Visivo ed analitico	Formato cartaceo Registro biofiltro

4.5 AREE DI STOCCAGGIO

Tabella 19 – Area di stoccaggio (vasche, serbatoi etc.) impianto D8 – emissioni al suolo

Struttura contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Serbatoi Acido Peracetico	Visivo	Giornaliera	//	Visivo	Mensile	//
Area stoccaggio polielettrolita	Visivo	Giornaliero	//	Visivo	Mensile	//
Area stoccaggio cloruro ferrico	Visivo	Giornaliero	//	Visivo	Mensile	//
Area stoccaggio acido solforico	Visivo	Giornaliero	//	Visivo	Mensile	//
Area stoccaggio ossido di calcio	Visivo	Giornaliero	//	Visivo	Mensile	//
Area stoccaggio solfato di calcio	Visivo	Giornaliero	//	Visivo	Mensile	//

Lo stoccaggio del cloruro ferrico e dell'acido solforico avviene in serbatoi dotati di doppio bacino di contenimento e di sensori di livello e posti sopra la vasca di stabilizzazione e miscelazione fanghi della capacità complessiva di 720 mc, si precisa che tale vasca funge anche da bacino di contenimento dei due reagenti in caso di rottura dei loro contenitori.

Tabella 20 Area di stoccaggio (vasche, serbatoi etc.) impianto D9 – emissioni al suolo

Struttura contenimento	Contenitore			Bacino di contenimento		
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Area stoccaggio idrossido di sodio	Visivo	Giornaliera	//	Visivo	Annuale	//
Area stoccaggio poli-elettrolita	Visivo	Giornaliera	//	Visivo	Annuale	//

Polipreparatore poli-elettrolita	Visivo	Giornaliera	//	Visivo	Annuale	//
Area stoccaggio serbatoio PAC	Visivo	Giornaliera	//	Visivo	Annuale	//
Area stoccaggio reagenti solidi	Controllo sacchi	Giornaliero	//	Visivo	Stoccati al coperto	//

4.6 INDICATORI DI PRESTAZIONI

Con l'obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell'attività economica sull'ambiente, sono di seguito definiti indicatori delle performances ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto ed indicatori di consumo di risorse. Tali indicatori sono rapportati con l'unità di produzione (TONNELLATE DI RIFIUTO/REFLUO TRATTATO).

Nelle comunicazioni annuali dei risultati del monitoraggio i trend di andamento degli indicatori come riportato nella tabella seguente:

Tabella 21 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione
Energia elettrica consumata per unità di prodotto	Kwh/ton	Da lettura contatore	annuale	Documento informatico
acqua consumata per unità di prodotto	litri/ton	Da lettura contatore	annuale	Documento informatico
Materie prime consumate per unità di prodotto	Kg/ton	Da contabilità interna	annuale	Documento informatico
Rifiuti avviati a smaltimento per unità di prodotto	Kg/ton	Da contabilità interna e MUD	annuale	Documento informatico

Inoltre, in ottemperanza alla prescrizione IV del campo c) del punto 4 della Determina n. 37 del 28/01/2015 (Aggiornata con Determina n. 209 del 07/07/2015), si manterranno i report dei dati gestionali dell'impianto di depurazione acque reflue urbane come di seguito riportato:

Tabella 22 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Parametro	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione
Fanghi in stabilizzazione STV 600° (*)	% o mg/l	Metodica APAT IRSA CNR 2903	Semestrale (*)	Certificato analitico cartaceo

Quantità dei reflui trattati	mc	Lecture contatori ingresso depuratore acqua reflue urbane (sommatoria)	annuale	Documento informatico
Quantità di fanghi /gesso ingresso centrifuga	mc	Lecture contatori ingresso estrattore centrifugo	annuale	Documento informatico
Quantità di fanghi /gesso uscita centrifuga	ton	sommatoria pesate cassoni	annuale	Documento informatico
Ore di lavoro centrifuga	h	Lettura conta ore dell'estrattore centrifugo	annuale	Documento informatico

(*) il parametro non viene monitorato durante la produzione del gesso di defecazione da fanghi.

5. RESPONSABILITA' DELLE'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella tabella seguente sono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione e controllo del presente Piano.

Tabella 23 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del piano

Soggetti	Affiliazione	Nominativo del referente
Gestore dell'impianto		Dott. Francesco De Angelis
Società terza contraente (consulente)		Dott.ssa Pagliaretta Graziella
Autorità Competente		Provincia di Fermo
Ente di controllo		ARPAM

6. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PMC

La Eco Elpidiense srl manterrà la modalità di gestione dei dati e risultati dei monitoraggi riportata nella prescrizione a) e b) dell'Allegato 8 dell'A.I.A. 74/VAA_08 del 30/06/2010 e dei punti a) e b) del Quadro 8 dell'Allegato A della Determina Dirigenziale N. 196(RS)/592(RG) del 13/04/2013, in maniera unificata:

a) conservazione su supporto cartaceo e/o informatico dei risultati dei dati del monitoraggio e dei controlli effettuati per un periodo non inferiore a 5 anni.

b) Entro il 31 dicembre di ogni anno, il Gestore dovrà inviare un calendario dei controlli programmati all'impianto relativi all'anno solare successivo, ai seguenti Enti: all'Autorità competente (Provincia), al Sindaco del Comune di Porto Sant'Elpidio e all'ARPAM – Servizio impiantistica Regionale – Dipartimento Provinciale di Ancona. Eventuali variazioni al calendario dovranno essere comunicate tempestivamente agli enti stessi.

I risultati del monitoraggio devono essere comunicati all'Autorità competente (Provincia), al Sindaco del Comune di Porto Sant'Elpidio e all'ARPAM – Servizio impiantistica Regionale – Dipartimento Provinciale di Ancona, con frequenza annuale, possibilmente su supporto informatico in formato

elettronico. Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto a trasmettere una sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo raccolti nell'anno solare precedente, corredati dai certificati analitici firmati da un tecnico abilitato, e da una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui il Piano di Monitoraggio è parte integrante. I dati devono essere accompagnati da una relazione che presenti i risultati dei monitoraggi, riepilogo degli indicatori di performance, la tabella riportante la media dei valori previsti dalla tabella 6.1 della BAT 20, mettendo nel giusto contesto i dati, mostrando in modo opportuno le tendenze caratteristiche ed i confronti con siti o con normative differenti, i grafici, ovvero altre forme di rappresentazione illustrata possono essere strumenti utili a supporto della presentazione dei risultati.

Pertanto all'interno del report annuale in accompagnamento ai risultati degli autocontrolli del PMC verranno inserite le seguenti tabelle riportanti la media dei valori previsti dalla tabella 6.1 della BAT 20 del documento sulle "Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei rifiuti" risultanti dagli autocontrolli. In particolare:

per il D8:

Tabella 6.1 Bat 20 di cui alla Decisione UE 2018/1147

Scarico prevalenza urbano diretto in corpo idrico ricevente, quindi in coerenza con le tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152

Sostanza / Parametro	Bat-Ael	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il Bat-Ael
Domanda chimica di ossigeno (COD)	30 -180 mg/l	Trattamento biologico rifiuti
Solidi sospesi totali	5 – 60 mg/l	
Azoto totale	1 - 25 mg/l	
Fosforo totale	0,3 – 2 mg/l	

Monitoraggi degli indicatori di performance per **impianto biologico acque reflue urbane:**

"Applicazione della Parte III Allegato 5 Tabelle 1 e 2"- D.Lgs. 152/06

Indicatore e sua Descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	% riduzione (Tab. 1 All. 5, parte III Dlgs 152/06)	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento	Modalità di registrazione e trasmissione
BOD ₅ entrata ed uscita impianto	mg/l	% di rimozione	40	Quindicinale	Formato elettronico
COD entrata ed uscita impianto	mg/l	% di rimozione	75	Quindicinale	Formato elettronico
Solidi sospesi tot. entrata ed uscita imp.	mg/l	% di rimozione	70-90	Quindicinale	Formato elettronico
Azoto totale entrata ed uscita (sommatoria) impianto	mg/l	% di rimozione	70-80	Quindicinale	Formato elettronico
Fosforo totale entrata ed uscita impianto	mg/l	% di rimozione	80	Quindicinale	Formato elettronico

Tenuto conto che i parametri previsti nella tabella 6.2 della Bat 20 non sono pertinenti ai sensi della Bat. 3, per l'impianto D9 si individuano i parametri compresi in tale tabella **come indicatori di performance** dell'impianto.

PARAMETRO/SOSTANZA	MEDIA VALORI MENSILI ENTRATA	MEDIA VALORI MENSILI USCITA	% RIMOZIONE
<i>Idrocarburi Totali</i>			
<i>Arsenico</i>			
<i>Cadmio</i>			
<i>Cromo Totale</i>			
<i>Cromo VI</i>			
<i>Rame</i>			
<i>Piombo</i>			
<i>Nichel</i>			
<i>Mercurio</i>			
<i>Zinco</i>			

6.1 VALIDAZIONE DEI DATI

Le analisi relative agli autocontrolli del presente piano di monitoraggio e controllo vengono effettuate da un laboratorio esterno convenzionato, Eco Control Laboratorio Ascoli s.r.l. di Fermo, che adotta il sistema di gestione qualità EN ISO 9001:2015; inoltre è accreditato con certificazione ACCREDIA per la gran parte delle metodiche utilizzate.

I certificati analitici sono firmati dunque da tecnici abilitati e riportanti l'applicazione di metodi di prova ufficiali, incertezze di misura legate al metodo, i limiti di autorizzazione ed i limiti di rilevabilità degli strumenti.

6.2 EVENTUALI NON CONFORMITA'

Eventuali non conformità relative alla gestione dell'impianto di depurazione acque reflue urbane che possano comportare rischi sanitari o potenziali valori di emissione non conformi ai valori limite previsti nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, la Eco Elpidiense srl ne darà comunicazione all'Autorità competente ed al Tennacola SpA entro 24 ore dal manifestarsi dell'accertamento o della non conformità e comunque nel minore tempo possibile.

