



Piattaforma polifunzionale per il trattamento dei rifiuti liquidi

Sede legale: Strada Calvani, 8 - 70124 Bari

Sede operativa: località Masseria Zappi - 73026 Melendugno (Le)

Aggiornamento per riesame/rinnovo
a seguito della

- Pubblicazione della decisione della commissione n.2018/1147 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"
- L.R.32/2018: disciplina in materia di emissioni odorigene



Riferimenti catastali: Fg. 44 p.IIa 90,92

Autorizzazione Integrata Ambientale vigente:
DDR 115 del 18/05/2011

Consulenza tecnica

Ing. Daniela Trivisani

Via F.Rossi - 76012 Canosa di Puglia (BT)

e-mail: daniela.trivisani@ingpec.eu



Legale rappresentante

Sig.Italo Forina

Strada Calvani, 8 - 70124 Bari

Tel: 348.6056759

indirizzo PEC: ecoliosrl@pec.it

ECOLIO s.r.l.
L'Amministratore

ELABORATO	DATA	SCALA	ALLEGATO
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	04-2021		R.AIA 8

AGGIORNAMENTO	DATA	DESCRIZIONE
REV 00	04-2021	EMISSIONE PER ISTANZA RINNOVO/RIESAME
REV 01	07-2021	EMISSIONE PER RICHIESTA INTEGRAZIONI PRIMA CONFERENZA DEI SERVIZI
REV 02	09-2022	EMISSIONE PER RICHIESTA INTEGRAZIONI ARPA FEBBRAIO 2022
REV 03	07-2024	EMISSIONE PER RICHIESTA INTEGRAZIONI ARPA OTTOBRE 2022

INDICE

1. PREMESSA	3
2. PIANO DI MONITORAGGIO – LINEE GENERALI	4
2.1. RESPONSABILITÀ DELL'ESECUZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO	4
2.2. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO	4
2.3. GESTIONE DELL'INCERTEZZA DI MISURA	5
2.4. PARAMETRI DA MONITORARE	6
2.5. METODICHE DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI	6
2.6. ESPRESSIONE DEI RISULTATI	6
3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' OGGETTO DI AIA	7
3.1. DESCRIZIONE SOMMARIA DEL CICLO PRODUTTIVO	7
4. COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE E MONITORAGGI	9
5. CONSUMI DI MATERIE PRIME	11
5.1. COMBUSTIBILE	11
5.2. CHEMICALS	11
5.3. RISORSE IDRICHE	12
5.4. ENERGIA	13
6. SCARICHI IDRICI	14
6.1. SCARICO ACQUE REFLUE DA CICLO PRODUTTIVO SU SUOLO IN TRINCEE DRENANTI E SPANDIMENTO	14
6.2. ACQUE DI PRIMA E SECONDA PIOGGIA E DI LAVAGGIO DELLE AREE ESTERNE	19
7. SUOLO E SOTTOSUOLO	20
7.1. ACQUE SOTTERRANEE – MONITORAGGIO FALDA	20
7.2. MONITORAGGIO SUOLI	26
8. EMISSIONI SONORE	27
8.1. INQUINAMENTO ACUSTICO	27
9. EMISSIONI IN ATMOSFERA	29
9.1.1. EMISSIONI CONVOGLIATE	30
9.1.2. EMISSIONI PUNTUALI FUGGITIVE	31

9.1.3.	QUALITÀ ARIA AMBIENTE	34
10.	RIFIUTI	37
10.1.1.	Gestione rifiuti in ingresso	37
10.1.2.	Gestione rifiuti in uscita	39
11.	INDICATORI DI PRESTAZIONE IMPIANTO	41
12.	CONTROLLO DI GESTIONE	43
12.1.	MISCELAZIONE	43
12.2.	MONITORAGGIO VASCHE/SERBATOI E BACINI DI CONTENIMENTO	44
12.3.	MONITORAGGIO DEI PRINCIPALI PARAMETRI DI PROCESSO	44
12.4.	MANUTENZIONI ORDINARIE	45
12.5.	EMISSIONI DA INCONVENIENTI E INCIDENTI E PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI	48
12.5.1.	PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI	50

INDICE TABELLE

Tabella 1 – Quadro di riepilogo dell'attività di monitoraggio	9
Tabella 2 – Monitoraggio e Controllo combustibile	11
Tabella 3 – Monitoraggio e Controllo chemicals	11
Tabella 4 – Monitoraggio e controllo risorse idriche	12
Tabelle 5 – Monitoraggio e controllo risorse idriche per servizi igienici	13
Tabella 6 – Monitoraggio e controllo Energia elettrica e termica	13
Tabella 7 Monitoraggio Scarico Acque Reflue	14
Tabella 8 Monitoraggio Acque Sotterranee	21
Tabella 9 Monitoraggio Suoli	26
Tabella 10 Monitoraggio e controllo rumore ambientale	28
Tabella 11 –Caratteristiche punti di emissione convogliata	30
Tabella 12 –Monitoraggio E1	30
Tabella 13 –Monitoraggio Et	31
Tabella 14 –Indicazione punti monitoraggio emissioni puntuali fugitive	32
Tabella 15 –Monitoraggio emissioni fugitive concentrazione odore	33
Tabella 16 –Punti monitoraggio qualità aria	35
Tabella 17 – Monitoraggio qualità aria	35
Tabella 18 – Controlli rifiuti in ingresso	37
Tabella 19 – Rendicontazione rifiuti in ingresso	38
Tabella 20 Controlli rifiuti in uscita	40
Tabella 21 - Indicatori consumo risorse	41
Tabella 22 – Indicatori di efficienza allo scarico	41
Tabella 23 – Rendicontazione rifiuti avviati a trattamento termico	43

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce il Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito **PMeC**) del sistema impiantistico *“Piattaforma polifunzionale per il trattamento dei rifiuti liquidi speciali”* della ditta *“Ecolio srl”* riconducibile alle attività IPPC cod. Attività 5.1 a), b), c) dell’All.VIII alla Parte II del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii ed Attività 5.3.a 1) e 2) dell’All.VIII alla Parte II del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii..

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è stato redatto tenendo come riferimento le richieste dettate dal D.Lgs. n.152/2006, aggiornato con il D.Lgs. n.46/2014 e le indicazioni contenute nelle linee guida in materia di sistemi di monitoraggio dell’Allegato II del Decreto 31 Gennaio 2005 recante *“Emanazione di linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell’allegato I del Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n. 372”* (Gazzetta Ufficiale n. 135 del 13 Giugno 2005) e del *“BREF monitoring”* comunitario.

In attuazione dell’art. 29-ter, comma 1, lettera h del D. Lgs. n. 152/2006, il presente Piano di Monitoraggio e Controllo ha la finalità principale di descrivere le misure previste per controllare le emissioni nell’ambiente, nonché le attività di autocontrollo, tese alla verifica di conformità dell’esercizio dell’impianto alle condizioni prescritte nell’Autorizzazione all’esercizio.

La ditta *“Ecolio srl”* ha conseguito l’Autorizzazione Integrata Ambientale ex Parte II Titolo III - bis del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. con Determina Dirigenziale n.115 del 18/05/2011 rilasciata dalla Regione Puglia, pertanto è già dotata di un Piano di Monitoraggio e Controllo trasmesso agli enti in data 19 marzo 2010 (cfr. RAIA.10 – Documento n. 3).

A seguito delle modifiche non sostanziali proposte nell’ambito del presente riesame/rinnovo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale sopra citata, con il presente documento si intende aggiornare il Piano di Monitoraggio e Controllo già implementato dall’azienda.

Per ogni componente ambientale verranno specificate le verifiche da effettuarsi a partire dal rilascio del nuovo provvedimento autorizzativo specificando quelle da effettuarsi a seguito della realizzazione degli interventi/modifiche proposte nel riesame.

2. PIANO DI MONITORAGGIO – LINEE GENERALI

L'attività di monitoraggio delle prestazioni ambientali della ditta "Ecolio srl" sono oggetto di una programmazione annuale che di seguito si va ad illustrare.

2.1. RESPONSABILITÀ DELL'ESECUZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Il gestore deve attuare il piano di monitoraggio e controllo quale parte fondamentale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare.

Il monitoraggio ed il controllo dell'attività verrà eseguito – secondo le esigenze – direttamente dal personale tecnico interno che opera nel laboratorio aziendale o personale di laboratori esterni all'uopo incaricati.

Il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi strumentali all'implementazione del presente Piano di Monitoraggio e Controllo provvedendo periodicamente alla loro manutenzione ed alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.

2.2. GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il gestore dell'impianto si impegna a fornire all'organo di controllo l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni di competenza, il prelievo di campioni, la raccolta di informazioni e qualsiasi altra operazione inerente il controllo del rispetto delle prescrizioni imposte nel provvedimento di autorizzazione. Il gestore è in ogni caso obbligato a realizzare tutte le opere che consentano l'esecuzione di ispezioni e campionamenti.

Il Gestore è tenuto a trasmettere in formato digitale all'indirizzo di posta elettronica certificata istituzionale, a cadenza annuale, ad ARPA Puglia e all'Autorità Competente, **entro il 30 aprile di ogni anno solare** - con riferimento all'anno solare precedente – una **Relazione Annuale** completa di tutte le informazioni sui risultati della gestione dell'impianto, dei programmi di controllo, autocontrollo e sorveglianza, nonché dei dati e delle informazioni relative ai controlli effettuati, unitamente ad una copia dei certificati analitici relativi agli autocontrolli.

In particolare la relazione deve contenere almeno:

- ✓ i principali risultati delle attività di monitoraggio previste nel presente Piano di Monitoraggio e Controllo;
- ✓ un riassunto delle eventuali variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
- ✓ un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali nel tempo.

I risultati saranno correlati alla serie storica già disponibile e saranno verificate le concentrazioni dei parametri e il loro andamento spazio – temporale al fine di far emergere tempestivamente eventuali anomalie, individuarne le cause ed attuare i necessari interventi di adeguamento.

La documentazione relativa agli autocontrolli sarà conservata su idoneo supporto informatico/registro e/o in copia cartacea per un periodo minimo di 10 anni salvo diversa indicazione da parte dell'Autorità Competente e comunque per tutta la durata dell'AIA.

Il Gestore chiederà ai laboratori esterni l'impegno a trasmettere i risultati analitici entro 90 giorni dal campionamento.

Qualora durante le fasi di gestione si verificassero eventuali anomalie di funzionamento dell'impianto o il verificarsi di scenari incidentali tali da determinare il raggiungimento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazione e le dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente, sarà tempestivamente allertata l'Autorità di Controllo e saranno applicate nell'immediato tutte le procedure per la messa in sicurezza.

2.3. GESTIONE DELL'INCERTEZZA DI MISURA

Come ogni misura effettuata mediante metodiche analitiche e strumentazioni, è necessario conoscere l'incertezza della misura, così come definita al punto H delle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" – Allegato II del Decreto 31 Gennaio 2005.

La determinazione dell'incertezza complessiva per ogni singolo parametro indicato nel presente **PMec** varia a seconda delle norme di legge utilizzate ed è 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.

Il fattore dell'incertezza dovuta alla fase analitica di un processo di misura è valutabile in più modi (ad esempio tramite il confronto con materiali di riferimento). Le componenti dell'incertezza dovute al campionamento ed al pre-trattamento del campione da analizzare non sono sempre "facilmente" determinabili poiché di fatto non esistono materiali di riferimento "ad hoc". Inoltre non è semplice ricondurre l'operazione di campionamento ad una espressione matematica che correli i parametri e consenta di stimare l'incertezza. A tal proposito esistono dei casi in cui non sempre può essere necessario o conveniente valutare tutte le componenti dell'incertezza separatamente, spesso è possibile effettuare esperimenti come gli studi interlaboratorio da cui stimare incertezze cumulative senza avere la necessità di quantificarle separatamente.

Esistono invece altri casi in cui è possibile che alcune incertezze, una volta quantificate, possano risultare trascurabili o che alcune incertezze non possano essere valutate (determinazione di alcuni parametri microbiologici). In queste situazioni può essere di aiuto l'esperienza degli operatori o i risultati di altre esperienze similari riportati nella bibliografia ufficiale. Si precisa che per quanto riguarda i certificati analitici, gli stessi devono essere redatti e sottoscritti dal Tecnico abilitato Iscritto all'Albo (es chimico, biologo, ecc).

Inoltre, si evidenzia che le metodiche di campionamento/analisi indicate nel presente PMeC possono essere oggetto di modifica nel corso del tempo a causa di revisioni successive o ritiri con/senza sostituzione del metodo indicato. In ogni caso, previa segnalazione del laboratorio al Gestore, verranno ritenute accettabili esclusivamente metodiche ufficiali (ad es. APAT, EPA, UNI, ISO, NIOSH, OSHA). L'adozione di metodiche analitiche differenti da quelle indicate nel PMeC dovrà essere oggetto di comunicazione preventiva ad Arpa e all'Autorità Competente corredata da relazione di equivalenza tra le metodiche per le opportune verifiche.

2.4. PARAMETRI DA MONITORARE

Per ogni componente del monitoraggio vengono stabiliti singoli parametri di tipo chimico-fisico e biologico che sono specificatamente richiesti negli atti autorizzativi oppure individuati in base alle lavorazioni effettuate e/o ai materiali utilizzati.

2.5. METODICHE DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI

Nei report analitici saranno sempre indicati i riferimenti alle metodiche analitiche utilizzate e, dove previsto, alle metodiche di campionamento adottate. In questo documento sono indicate le metodiche analitiche attualmente utilizzate dai laboratori di riferimento ma che non sono vincolanti.

I campionamenti e le analisi dovranno comunque essere effettuati secondo metodi ufficiali ed internazionalmente riconosciuti le cui prestazioni tecniche sono idonee allo scopo dell'analisi. Le norme dovranno essere considerate nella loro ultima versione valida.

2.6. ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Di norma, i risultati verranno espressi in concentrazioni del parametro misurato, espresso in %;mg/l; g/l; mg/m³, µg/l.

In alcuni casi, come richiesto dalle specifiche autorizzazioni, verranno effettuati appositi calcoli per le portate di massa.

In altri casi, data la specificità della misura, si utilizzeranno unità di misura particolari come le Unità Odorimetriche (U.O./m³), corrispondenti a valori calcolati con i metodi di diluizione.

3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' OGGETTO DI AIA

La "Ecolio s.r.l." è proprietaria di una piattaforma polifunzionale per il trattamento dei rifiuti liquidi speciali pericolosi e non pericolosi, nata negli anni '90 in Melendugno (Le) alla Località Masseria Zappi. La ditta, avente sede legale in Bari alla Strada Calvani 8, è iscritta alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Bari al n. 10304880155.

La "Ecolio s.r.l." ha ottenuto parere favorevole della compatibilità ambientale (V.I.A), mediante il provvedimento Dirigenziale n. 75 del 08/02/2007 della Regione ed ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Regione Puglia con Determinazione Dirigenziale n. 115 del 18 maggio 2011.

L'insediamento condotto dalla ditta "Ecolio s.r.l." è stato realizzato nell'area allibrata in catasto terreni del comune di Melendugno al Fg.44 p.lle 90 e 92 tutte di proprietà della predetta ditta e sviluppano una superficie catastale complessiva di ca. 24.500 m².

L'installazione è costituita da un complesso sistema impiantistico costituito dalle linee di trattamento di seguito indicate che, a seconda delle caratteristiche dei rifiuti liquidi in ingresso, dopo le attività di accettazione, possono funzionare in maniera indipendente (in batch) l'una dall'altra o in modo interconnesso a seconda del trattamento a cui deve essere sottoposto il rifiuto per l'abbattimento del carico inquinante ed ottenere una corrente di acqua depurata che rispetti i limiti imposti dalla tabella 4 allegato 5 parte III del D.Lgs 152/06 e s.m.i. dovendo essere in trincea drenante.

Attualmente la piattaforma rappresenta uno dei pochi validi riferimenti operanti sul territorio regionale, indispensabile per evitare lo smaltimento incontrollato dei reflui e restituire all'ambiente la risorsa più preziosa: l'acqua.

3.1. DESCRIZIONE SOMMARIA DEL CICLO PRODUTTIVO

L'insediamento in questione è una piattaforma polifunzionale alla quale si accede attraverso viabilità pubblica, che si estende su un'unica grande superficie caratterizzata dalla presenza di:

- ✓ Strutture coperte (accettazione, laboratori, vani tecnici, ecc..);
- ✓ Viabilità privata
- ✓ Impianti tecnologici
- ✓ Verde ornamentale

La gestione dei rifiuti in ingresso prevede lo svolgimento di una serie di attività di verifica e controllo sulle masse per le quali pervengono in azienda richieste di conferimento/trattamento.

La società Ecolio srl, al fine di procedere ad uno smaltimento finale in condizioni di sicurezza, accetta rifiuti soltanto se accompagnati da analisi di caratterizzazione (eccetto per i cosiddetti reflui civili da pulizia di fosse settiche a servizio di civili abitazioni ed assimilati identificati con codice CER 200304) effettuata da laboratorio esterno e sottoscritta da tecnico abilitato, il quale dovendo valutare analiticamente il rifiuto avrà l'obbligo e sarà l'unico in grado di raccogliere tutte le informazioni dettagliate, come previsto dalla norma per il campionamento, inerenti il ciclo

produttivo da cui ha origine, i prodotti chimici utilizzati, le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, le caratteristiche di pericolosità, la bioeliminabilità, ecc. al fine di fornire un giudizio finale sulla trattabilità del rifiuto verso l'impianto di destino finale.

Le attività svolte dalla Ecolio srl al momento del conferimento sono necessarie a verificare la conformità a quanto dichiarato nel giudizio finale dal laboratorio esterno che ha redatto il certificato ovvero a quanto dichiarato dal cliente/produttore alla "Ecolio s.r.l." e poter trattare il rifiuto attraverso l'impiantistica a disposizione.

la piattaforma è costituita da un sistema impiantistico che opera in batch, pertanto in maniera discontinua, mediante le seguenti linee di trattamento:

- ✓ Linea impiantistica trattamento termico , con capacità autorizzata di trattamento pari a 100 m3/giorno , per 300 gg / anno;
- ✓ Linea impiantistica trattamento biologico , con capacità autorizzata di trattamento pari a 1900 m3/giorno per 365 gg/ anno;
- ✓ Sezione fanghi .

La gestione dei rifiuti in ingresso prevede lo svolgimento di una serie di attività di verifica e controllo sulle masse per le quali pervengono in azienda richieste di conferimento/trattamento.

La società Ecolio srl, al fine di procedere ad uno smaltimento finale in condizioni di sicurezza, accetta rifiuti soltanto se accompagnati da analisi di caratterizzazione (eccetto per i cosiddetti reflui civili da pulizia di fosse settiche a servizio di civili abitazioni ed assimilati identificati con codice CER 200304) effettuata da laboratorio esterno e sottoscritta da tecnico abilitato , il quale dovendo valutare analiticamente il rifiuto avrà l'obbligo e sarà l'unico in grado di raccogliere tutte le informazioni dettagliate, come previsto dalla norma per il campionamento, inerenti il ciclo produttivo da cui ha origine, i prodotti chimici utilizzati, le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, le caratteristiche di pericolosità, la bioeliminabilità, ecc. al fine di fornire un giudizio finale sulla trattabilità del rifiuto verso l'impianto di destino finale.

Le attività svolte dalla Ecolio srl al momento del conferimento sono necessarie a verificare la conformità a quanto dichiarato nel giudizio finale dal laboratorio esterno che ha redatto il certificato ovvero a quanto dichiarato dal cliente/produttore alla "Ecolio s.r.l." e poter trattare il rifiuto attraverso l'impiantistica a disposizione.

I rifiuti che posso essere trattati nella sezione biologica sono soltanto rifiuti liquidi e fangosi pompabili non pericolosi.

I rifiuti che posso essere trattati nella sezione termica possono essere rifiuti liquidi e fangosi pompabili non pericolosi e pericolosi.

Le procedure di controllo relative all'attività di gestione dei rifiuti si applicano in fasi distinte: in fase di richiesta di omologa, in fase di prescarico (verifica preliminare) ed in fase di stoccaggio (verifica più approfondita per conformità con il certificato omologato specie in apertura di omologa) conformemente a quanto indicato nelle BAT di settore.

Le attività attualmente implementate rispondono a precise procedure gestionali certificate ex UNI EN ISO 14001:2015 (Cfr. Repertorio atti amministrativi)

4. COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE E MONITORAGGI

L'attività di monitoraggio delle prestazioni ambientali della ditta "Ecolio srl" è oggetto di una programmazione che di seguito si va ad illustrare.

L'impianto è posto in un'area distante da insediamenti residenziali ed insediamenti commerciali e le componenti ambientali monitorate sono le seguenti:

- Consumi materie prime: combustibile, chemicals impianti, risorse idriche ed energia;
- Scarichi idrici: acque di scarico;
- Suolo e sottosuolo, acque sotterranee, monitoraggio suoli
- Emissioni sonore: inquinamento acustico;
- Emissioni in atmosfera: convogliate, aria ambiente, concentrazione di odore
- Rifiuti: Gestione rifiuti in ingresso e Gestione rifiuti prodotti
- Verifica performance trattamenti

Il quadro sinottico riassume le tematiche trattate nei paragrafi successivi, fornendo informazioni immediate sulle attività che dovranno essere svolte dal gestore (autocontrolli e acquisizione dati per elaborazione report). Le frequenze di autocontrollo riportate nella tabella sottostante si riferiscono alle frequenze previste nella fase di gestione operativa della piattaforma di trattamento rifiuti.

Tabella 1 – Quadro di riepilogo dell'attività di monitoraggio

ASPETTO CONSIDERATO	GESTORE	
	AUTOCONTROLLO	TRASMISSIONE REPORT
Consumi materie prime		
Combustibile	Lettura contatore e verifica bolletta	Annuale
Chemicals	DDT di scarico e consumi registrati su quaderni di impianto	
Risorse idriche	Lettura del contaltri/DDT	
Energia	Verifica mediante contatore e lettura bolletta	
Scarichi idrici		
Acque reflue	Verifica mensile punto di scarico	Annuale
Suolo e sottosuolo		
Acque sotterranee	Verifica bimestrale piezometri	Annuale
Monitoraggio suoli	Verifica quadriennale terreni	Annuale
Emissioni sonore		
Inquinamento acustico	Verifica triennale al perimetro dell'impianto	Annuale
Emissioni in atmosfera		
Convogliate	Verifiche semestrali sezione termica	Annuale (i certificati vanno trasmessi entro 30 gg dalla data di emissione)
Fugitive puntuali Efx	Verifiche semestrali concentrazione di odore	
Qualità aria ambiente EDx	Verifiche semestrali aria ambiente	

ASPETTO CONSIDERATO	GESTORE	
	AUTOCONTROLLO	TRASMISSIONE REPORT
Rifiuti		
Rifiuti in ingresso	Controlli all'ingresso	Annuale
Rifiuti in uscita	Analisi per conferimento presso terzi	
Verifica performance trattamenti		
Riduzione nutrienti allo scarico	Verifica annuale abbattimento azoto totale e fosforo totale	Annuale
Rifiuti prodotti derivanti dal trattamento / Rifiuti liquidi in ingresso	Verifiche annuali consumo risorse	
Acqua Depurata / Rifiuti liquidi in Ingresso		
Energia Elettrica Consumata illuminazione e sezioni biologiche/ Rifiuti Liquidi trattati in Ingresso biodegradabili		
Energia Elettrica Consumata sezione termica/ Rifiuti Liquidi trattati in Ingresso non biodegradabili		
Acqua Emunta / Rifiuti Liquidi in Ingresso		

5. CONSUMI DI MATERIE PRIME

Tutti i consumi di materie prime sono oggetto di approvvigionamento da terzi, attestato e contabilizzato attraverso i documenti previsti dalla normativa fiscale (fatture), da quella sui trasporti (Documento Di Trasporto in acronimo DDT) o registrata da contatori interni. La registrazione e contabilizzazione dei diversi consumi è effettuata attraverso la rendicontazione di detta documentazione da parte del personale che gestisce l'arrivo delle materie prime in impianto. Di seguito si descrivono le modalità di registrazione delle diverse tipologie di materie prime.

5.1. COMBUSTIBILE

L'alimentazione della caldaia a servizio dell'unità di trattamento termico esistente, considerata la rinuncia all'uso del BTZ, avverrà attraverso gas metano, per il quale sono già presenti tutti i collegamenti e l'allaccio alla cabina di consegna.

I consumi verranno determinati mediante lettura del contatore e contabilizzati in bolletta.

In sede di Relazione Annuale ne viene riportata la rendicontazione annuale.

Tabella 2 – Monitoraggio e Controllo combustibile

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	U.M.	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	FONTE DEL DATO	REPORT GESTORE
Metano	Alimentazione caldaia sezione termica	mc	Mensile da riporta su registro di marcia	Lettura contatore/bolletta ente gestore	Annuale

5.2. CHEMICALS

Il controllo del DDT viene svolto dal personale che gestisce l'arrivo delle materie prime in impianto. Lo stoccaggio dei chemicals avviene in area dedicata e idoneamente coperta.

I chemicals vengono utilizzati attraverso cisternette, fusti o serbatoi all'uopo dedicati provvisti di contenimento in caso di sversamenti. Il dosaggio avviene mediante pompe dosatrici. I chemicals vengono dosati secondo le disposizioni fornite dal tecnico del laboratorio o dal direttore tecnico.

Per quanto attiene al consumo dei chemicals, in sede di Relazione Annuale ne viene riportata la rendicontazione annuale.

Tabella 3 – Monitoraggio e Controllo chemicals

TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	MODALITA' DI STOCCAGGIO	PUNTO DI MISURA	STATO FISICO	U.M.	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	REPORT GESTORE
Chemicals (denominazione commerciale)	Biologica/Termica/Fanghi	Fusti, cisternette, serbatoi, ecc.	DDT di scarico e consumi registrati su quaderni di impianto	SOLIDO/LIQUIDO/PO LVERULENTO	t	Mensile da riportare su registro di impianto i consumi	Annuale

5.3. RISORSE IDRICHE

Per quanto riguarda l'utilizzo della risorsa idrica, il Gestore ha nella propria disponibilità per la piattaforma Ecolio concessione per l'utilizzazione di acque sotterranee rilasciata con DD dalla Provincia di Lecce n.100 del 29/01/2019avente ad oggetto : "Concessione, ex r.d. N°1775/1933 e l.r. N°18/1999, per l'utilizzazione, a scopo "usi diversi", di acque sotterranee derivate con pozzo ubicato in Comune di Melendugno, località "Masseria Zappi" (foglio 44 part. 90). Richiedente: Ecolio s.r.l. (04938620723) con sede legale in Bari alla strada Calvani n. 8. Rinnovo, ai sensi dell'art. 7 della l.r. N°18/1999."

La suddetta concessione ha validità di 5 anni a partire dal 09/03/2017.

Di seguito i principali parametri che caratterizzano il pozzo artesiano "P3" :

	P3 INTERNO
CODIFICA	POZZO SPIA N 3 INDUSTRIALE
COORDINATE geografiche WGS 84	40°15'36,5504" N 18°18'24,1841" E
LIVELLO DELLA FALDA m. dal p.c.	42,78
PROFONDITA' POZZO m	80,00
DIAMETRO DELLA TUBAZIONE DEL POZZO mm	200,00
VOLUME DI ACQUA NEL POZZO m3	1,17
COLONNA D'ACQUA m	37,22
PORTATA DELLA POMPA l/s	3,95
VOLUME DI SPURGO = 3 * vol. colonna acqua (m3)	3,51
CALCOLO PER IL TEMPO MEDIO DI SPURGO (min)	14,78

E' stato installato un misuratore di portata e il volume emunto è riportato mensilmente su supporto cartaceo.

Per quanto attiene alla gestione delle risorse idriche in sede di Relazione Annuale sarà riportata la rendicontazione di quanto consumato attraverso il monitoraggio e la rendicontazione dei volumi di acqua utilizzati.

Tabella 4 – Monitoraggio e controllo risorse idriche

TIPOLOGIA APPROVVIGIONAMENTO	PUNTO DI PRELIEVO	FASE DI UTILIZZO	PUNTO DI MISURA	U.M.	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	REPORT GESTORE
Pozzo artesiano	Bocca del pozzo	Processi di trattamento, verde, antincendio	Contalitri	mc	Mensile da riportare su registro di impianto	Annuale

Per i servizi igienici, il Gestore effettua l'approvvigionamento idrico mediante autobotte che scarica l'acqua prelevata direttamente dall'acquedotto in un serbatoio di accumulo.

In sede di Relazione Annuale sarà riportata la rendicontazione dell'approvvigionamento mediante i DDT in ingresso.

Tabelle 5 – Monitoraggio e controllo risorse idriche per servizi igienici

TIPOLOGIA APPROVVIGIONAMENTO	PUNTO DI PRELIEVO	FASE DI UTILIZZO	PUNTO DI MISURA	U.M.	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	REPORT GESTORE
Conferimento tramite autobotte	Serbatoio di accumulo	Servizi igienici	DDT ingresso	mc	In fase di scarico da autobotte	Annuale

5.4. ENERGIA

Il piano di monitoraggio e controllo consentirà di verificare, nel tempo, i consumi di energia elettrica per la gestione degli impianti e la produzione di energia termica della sezione di distillazione, che verranno riportati in sede di Relazione Annuale.

Attraverso l'installazione di un lettore divisionale, in caso di accensione della sezione termica, i consumi elettrici potranno essere suddivisi tra sezione biologica e sezione termica.

Tabella 6 – Monitoraggio e controllo Energia elettrica e termica

DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	FASE DI UTILIZZO	PUNTO DI MISURA	U.M.	FREQUENZA AUTOCONTROLLO	FONTE DEL DATO	REPORT GESTORE
Consumo Energia Elettrica illuminazione ed impianti biologici	Energia elettrica	Illuminazione ed impianti biologici	Contatore	Kw	Bimestrale	Bolletta ente gestore	Annuale
Consumo Energia Elettrica impianto termico	Energia elettrica	Impianto termico	Lettore divisionale	Kw	Bimestrale	Bolletta ente gestore	Annuale
Produzione energia termica	Impianto termico	Sezione di distillazione	Calcolata in base alla potenza della caldaia ed ore di funzionamento	Kwh	Annuale	Quaderno di impianto	Annuale

6. SCARICHI IDRICI

6.1. SCARICO ACQUE REFLUE DA CICLO PRODUTTIVO SU SUOLO IN TRINCEE DRENANTI E SPANDIMENTO

A valle della sezione di trattamento biologico le acque reflue trattate, dopo aver attraversato la prima sezione di filtrazione a dischi e la seconda a sabbia e carbone, vengono raccolte all'interno delle vasca di accumulo al fine di verificarne la conformità dello scarico con i limiti di cui alla tab.4 dell'Allegato V alla Parte II del d.lgs. 152/2006 e smi.

Le analisi previste dalla Tabella 4 Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 sono affidate mensilmente ad un laboratorio esterno e riportate in un registro di autocontrollo ai fini della redazione del Report Annuale. I parametri analizzati sono riportati nella tabella che segue.

In merito alle metodiche di campionamento ed analisi si rimanda al paragrafo 2.5

Punto di emissione - Sigla	Provenienza	Recapito	Tipologia emissione	Limiti emissione	Esecutore analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	REPORT GESTORE
S1	Scarico acque reflue da attività smaltimento o rifiuti	Trincea disperdente e spandimento	Discontinua	Limiti Tab. 4 All.5 Parte III D.LGS. 152/06	Laboratorio esterno	Certificato di analisi	Mensile (12 analisi annuali)	Annuale

Tabella 7 Monitoraggio Scarico Acque Reflue

PARAMETRI	u.m.	Valore Limite	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
pH		6-8	APAT CNR IRSA 1030	MENSILE	APAT CNR IRSA 2060
temperatura	°C		APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 2100
Conducibilità	mS/cm		APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 2030
SAR		10	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 3030 + DM 23/03/2000 SO GU N.87 13/04/2000
Materiali grossolani	-	assenti	APAT CNR IRSA		Legge n. 319

			1030		del 10/05/76
Solidi sospesi totali	mg/l	25	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 2090
BOD5	mg O2/ l	20	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5120
COD	mg O2/l	100	APAT CNR IRSA 1030		ISO 15705:2002
Azoto totale (N)	mg/l	15	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4060
Fosforo totale (P)	mg/l	2	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Tensioattivi totali	mg/l	0,5	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5170 + APAT CNR IRSA 5180
Alluminio	mg/l	1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Berillio	mg/l	0,1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Arsenico	mg/l	0,05	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Bario	mg/l	10	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Boro	mg/l	0,5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Cromo totale	mg/l	0,05	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Ferro	mg/l	2	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Manganese	mg/l	0,2	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Nichel	mg/l	0,05	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Piombo	mg/l	0,05	APAT CNR IRSA		EPA 200.8 O

			1030		UNI EN 17294
Rame	mg/l	0,05	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Selenio	mg/l	0,002	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Stagno	mg/l	3	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Vanadio	mg/l	0,1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Zinco	mg/l	0,05	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Solfuri	mg H ₂ S/ l	0,5	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4160
Solfiti	mg SO ₃ / l	0,5	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4150
Solfati	mgSO ₄ /l	500	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4020
Cloro attivo	mg/l	0,2	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4080
Cloruri	mg Cl/ l	200	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4020
Fluoruri	mg F/ l	1	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4020
Fenoli totali	mg/l	0,1	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5070 A1
Aldeidi totali	mg/l	0,5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
Solventi organici aromatici totali	mg/l	0,01	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
Solventi organici azotati totali	mg/l	0,01	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
Saggio di tossicità su Daphnia magna	LC50/24h	>=50%	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 8020
Escherichia coli ⁽¹⁾	UFC/100 m l	2500	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 7030 F
Cromo Esavalente(Cr(VI))	mg/ l	0,002	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3060A + EPA 7199

Mercurio	mg/ l	Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030	MENSILE	EPA 200.8 O UNI EN 17294
Cadmio	mg/ l	Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 O UNI EN 17294
Oli minerali persistenti	mg/l	Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030		-
Idrocarburi di origine petrolifera persistenti	mg/l	Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030		-
Cianuro	mg/l	Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030		UNI EN 13370/ ISO 6703-2/ EN ISO 14403
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)	mg/l	Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
Composti organo fosforici	mg/l	Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270 E 2018
Composti organo stannici	mg/l	Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030		UNI EN ISO 17353
sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in ambiente idrico o in concorso dello stesso;		Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030		-
materie persistenti che possono galleggiare, restare in sospensione o andare a fondo e che possono disturbare ogni tipo di utilizzazione delle acque		Divieto Scarico	APAT CNR IRSA 1030		-

Ulteriori azioni previste:

- Effettuare il saggio di tossicità acuta di cui al n. 35 della Tab. 4 All. 5 alla parte III paragrafo 4 del D.Lgs. 152/2006 e smi (prescrizione AIA n. 115/2011);

Per quanto riguarda le attività svolte internamente, soluzioni tecnico-impiantistiche-gestionali, non consentono di poter effettuare quotidianamente analisi complete di cui alla Tabella 4 Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06, e per giunta, più volte al giorno (ad es. ci sono analisi che richiederebbero più giorni ed altre più di 8 ore, ecc).

Per tale motivo, da sempre, il laboratorio interno oltre ad analizzare tutto ciò che entra, effettua analisi scadenzate sulle diverse sezioni del processo e analisi più complete dello scarico ogni 10 giorni in base alla strumentazione a disposizione. Inoltre su diverse sezioni impiantistiche, ci sono strumenti a bordo impianto per il controllo in continuo di taluni parametri.

Le analisi che vengono svolte internamente relativamente alle acque che si accumulano nella vasca V501 sono:

- Giornalmente verranno analizzati:

pH, conducibilità, , solidi sospesi totali, azoto, fosforo totale e cloro attivo;

- Ogni dieci giorni verranno analizzati i seguenti parametri:

pH, conducibilità, Materiali grossolani, Solidi Sospesi Totali, COD, BOD5, Ione Ammonio, Nitriti- N, Nitrati-N, Azoto totale, Fluoruri, Cloruri, Fosforo tot -P, Solfiti, Solfati, Solfuri- H₂S, Cloro libero, Cianuri totali, Fenoli, Tensioattivi MBAS, Sostanze oleose totali, Escherichia coli, SAR, Cromo VI, Alluminio, Arsenico, Boro, Bario, Berillio, Cadmio, Cromo, Rame Ferro, Mercurio, Manganese, Nichel, Piombo, Selenio, Stagno, Vanadio, Zinco, Calcio, Magnesio, Sodio

In caso di anomalie di funzionamento che potrebbero causare la difformità di taluni parametri delle acque reflue trattate, queste, prima dello scarico in trincea o verranno rinviate in testa alle sezioni impiantistiche o verranno inviate nel serbatoio D701 (da 25 mc) di alimento ad un comparto di osmosi da 25 mc/h.

La scelta gestionale dell'impianto in situazioni di anomalia verrà annotata sul registro di impianto indicando l'inizio e la fine delle operazioni e le modalità di funzionamento dei moduli biologici.

In caso di utilizzo della sezione di osmosi, il permeato così ottenuto, verrà accumulato nel serbatoio D102A da 3500 mc al fine di verificare la conformità dei parametri risultati difformi dalle verifiche dei processi e poter procedere, solo successivamente, o al riutilizzo delle acque osmotizzate ad esempio per il lavaggio dei piazzali, per lavaggio dei macchinari ed evitare così sprechi o allo scarico del refluo in trincea. Nel caso la difformità dovesse persistere, le acque reflue verranno rilanciate in testa agli impianti di trattamento. Le modalità di scarico del permeato verranno annotate nel registro di impianto.

Le analisi effettuate sul permeato verranno riportate in un registro di autocontrollo ai fini della redazione del Report Annuale unitamente ai certificati di analisi.

Ulteriori azioni previste:

- Sospendere le operazioni di scarico ove dovessero verificarsi fenomeni di lagunaggio e darne immediata comunicazione alla Provincia, Arpa Puglia e all'Asl (prescrizione AIA n. 115/2011);
- Sospendere il trattamento dei rifiuti autorizzati, qualora dall'analisi delle acque di scarico si evincesse l'impossibilità nel gestire la piattaforma, ed attuare gli opportuni interventi per riportare all'efficienza l'impianto, annotando su apposito registro i fermo-impianti, gli inconvenienti rilevati e gli interventi attuati. Del fermo impianto sarà data immediata comunicazione alla Provincia, Arpa Puglia e Asl (prescrizione AIA n. 115/2011);
- Le colture irrigue ed arboree insistenti sull'area di scarico sul suolo non potranno essere commercializzate per uso alimentare (prescrizione AIA n. 115/2011);

6.2. 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 delle acque all'impianto di prima pioggia a loro volta convogliate all'impianto di trattamento biologico modulo B3.

E' previsto che le superfici scolanti siano mantenute in condizioni di pulizia tali da limitare l'inquinamento delle acque di prima pioggia e di lavaggio.

Nel caso di sversamenti accidentali è previsto che la pulizia delle superfici interessate sia eseguita immediatamente a secco o con idonei materiali inerti assorbenti, che sono trattati e smaltiti come rifiuti derivanti dallo svolgimento del ciclo produttivo o mediante lavaggio delle aree.

E' previsto che le acque di prima e seconda pioggia e di lavaggio, battenti sulle superfici di scarico e trattamento dell'impianto termico siano inviate:

- Nel caso di funzionamento della sezione termica e trattamento di rifiuti non pericolosi , nel serbatoio di alimento D102B
- Nel caso di funzionamento della sezione termica e trattamento di rifiuti pericolosi , nel serbatoio di alimento D104A

7. SUOLO E SOTTOSUOLO

7.1. ACQUE SOTTERRANEE – MONITORAGGIO FALDA

Il gestore esegue il monitoraggio delle acque sotterranee mediante quattro pozzi/piezometri indicati nella planimetria allegata al PMeC come P1 – P2 - P3 e P4:

1. Pozzo P1 denominato “POZZO SPIA N 1 INTERNO ALLO STABILIMENTO” è di monte idrogeologico;
2. Pozzo P2 denominato “POZZO SPIA N 2 ESTERNO ALLO STABILIMENTO” è di monte idrogeologico;
3. Pozzo P3 denominato “POZZO USO INDUSTRIALE N 3 INTERNO ALLO STABILIMENTO” è di monte idrogeologico;
4. Pozzo P4 denominato “POZZO SPIA N 4 ESTERNO ALLO STABILIMENTO” è di valle idrogeologico;

Di seguito le principali caratteristiche dei pozzi :

	P1 INTERNO
CODIFICA	POZZO SPIA N 1 INTERNO ALLO STABILIMENTO
COORDINATE geografiche WGS 84	40°15'38,0913" N 18°18'21,7825" E
LIVELLO DELLA FALDA m. dal p.c.	42,66
PROFONDITA' POZZO m	150,00
DIAMETRO DELLA TUBAZIONE DEL POZZO mm	200,00
VOLUME DI ACQUA NEL POZZO m3	3,37
COLONNA D'ACQUA m	107,34
PORTATA DELLA POMPA l/s	0,25
VOLUME DI SPURGO = 3 * vol. colonna acqua (m3)	10,11
CALCOLO PER IL TEMPO MEDIO DI SPURGO (min)	674,10

	P2 ESTERNO
CODIFICA	POZZO SPIA N 2 ESTERNO
COORDINATE geografiche WGS 84	40°15'38,3868" N 18°18'18,6583" E
LIVELLO DELLA FALDA m. dal p.c.	42,20
PROFONDITA' POZZO m	150,00
DIAMETRO DELLA TUBAZIONE DEL POZZO mm	200,00
VOLUME DI ACQUA NEL POZZO m3	3,38
COLONNA D'ACQUA m	107,80
PORTATA DELLA POMPA l/s	0,42
VOLUME DI SPURGO = 3 * vol. colonna acqua (m3)	10,15
CALCOLO PER IL TEMPO MEDIO DI SPURGO (min)	402,97

	P3 INTERNO
CODIFICA	POZZO SPIA N 3 INDUSTRIALE
COORDINATE geografiche WGS 84	40°15'36,5504" N 18°18'24,1841" E
LIVELLO DELLA FALDA m. dal p.c.	42,78
PROFONDITA' POZZO m	80,00
DIAMETRO DELLA TUBAZIONE DEL POZZO mm	200,00
VOLUME DI ACQUA NEL POZZO m3	1,17
COLONNA D'ACQUA m	37,22
PORTATA DELLA POMPA l/s	3,95
VOLUME DI SPURGO = 3 * vol. colonna acqua (m3)	3,51
CALCOLO PER IL TEMPO MEDIO DI SPURGO (min)	14,78

	P4 ESTERNO
CODIFICA	POZZO SPIA N 4 ESTERNO
COORDINATE geografiche WGS 84	40°15'42,5452" N 18°18'27,1960" E
LIVELLO DELLA FALDA m. dal p.c.	41,20
PROFONDITA' POZZO m	55,00
DIAMETRO DELLA TUBAZIONE DEL POZZO mm	200,00
VOLUME DI ACQUA NEL POZZO m3	0,43
COLONNA D'ACQUA m	13,80
PORTATA DELLA POMPA l/s	0,42
VOLUME DI SPURGO = 3 * vol. colonna acqua (m3)	1,30
CALCOLO PER IL TEMPO MEDIO DI SPURGO (min)	51,59

Le analisi complete previste come da tabella sottostante, sono affidate bimestralmente ad un laboratorio esterno e riportate in un registro di autocontrollo ai fini della redazione del Report Annuale. In merito alle metodiche di campionamento ed analisi si rimanda al paragrafo 2.5

Piezometro - sigla	Provenienza	Limiti emissione	Esecutore analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	REPORT GESTORE
P1 P2 P3 P4	Acque sotterranee	Come da Tab.2, All.5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. n.152/2006– cfr tabella sottostante	Laboratorio esterno	Certificato di analisi	Bimestrale (6 analisi annuali per ogni piezometro)	Annuale

Tabella 8 Monitoraggio Acque Sotterranee

PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
METALLI				BIMESTRALE	
1	Alluminio	200	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
2	Antimonio	5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294

3	Argento	10	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
4	Arsenico	10	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
5	Berillio	4	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
6	Cadmio	5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
7	Cobalto	50	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
8	Cromo totale	50	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
9	Cromo (VI)	5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3060A + EPA 7199
10	Ferro	200	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
11	Mercurio	1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
12	Nichel	20	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
13	Piombo	10	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
14	Rame	1000	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
15	Selenio	10	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
16	Manganese	50	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
17	Tallio	2	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
18	Zinco	3000	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
INQUINANTI INORGANICI				BIMESTRALE	
19	Boro	1000	APAT CNR IRSA 1030		EPA 200.8 o UNI 17294
20	Cianuri liberi	50	APAT CNR IRSA 1030		EPA 9010 + EPA 9014
21	Fluoruri	1500	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4020
22	Nitriti	500	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4020
23	Solfati (mg/L)	250	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 4020
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI				BIMESTRALE	EPA 5030C + EPA 8260D
24	Benzene	1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
25	Etilbenzene	50	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
26	Stirene	25	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
27	Toluene	15	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
28	para-Xilene	10	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				BIMESTRALE	APAT CNR IRSA 5080
29	Benzo(a) antracene	0.1	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080
30	Benzo (a) pirene	0.01	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080
31	Benzo (b) fluorantene	0.1	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080
32	Benzo (k,) fluorantene	0.05	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080

33	Benzo (g, h, i) perilene	0.01	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080
34	Crisene	5	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080
35	Dibenzo (a, h) antracene	0.01	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080
36	Indeno (1,2,3 – c, d) pirene	0.1	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080
37	Pirene	50	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080
38	Sommatoria (31, 32, 33, 36)	0.1	APAT CNR IRSA 1030		APAT CNR IRSA 5080
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI					
39	Clorometano	1.5	APAT CNR IRSA 1030	BIMESTRALE	EPA 5030C + EPA 8260D EPA 5030C + EPA 8260D
40	Triclorometano	0.15	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
41	Cloruro di Vinile	0.5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
42	1,2-Dicloroetano	3	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
43	1,1 Dicloroetilene	0.05	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
44	Tricloroetilene	1.5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
45	Tetracloroetilene	1.1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
46	Esaclorobutadiene	0.15	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
47	Sommatoria organoalogenati	10	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI					
48	1,1 – Dicloroetano	810	APAT CNR IRSA 1030	BIMESTRALE	
49	1,2-Dicloroetilene	60	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D EPA 5030C + EPA 8260D
50	1,2-Dicloropropano	0.15	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
51	1,1,2 – Tricloroetano	0.2	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
52	1,2,3 – Tricloropropano	0.001	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
53	1,1,2,2, – Tetracloroetano	0.05	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI					
54	Tribromometano	0.3	APAT CNR IRSA 1030	BIMESTRALE	EPA 5030C + EPA 8260D EPA 5030C + EPA 8260D
55	1,2-Dibromoetano	0.001	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
56	Dibromoclorometano	0.13	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
57	Bromodiclorometano	0.17	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5030C + EPA 8260D
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica

NITROBENZENI				BIMESTRALE	
58	Nitrobenzene	3.5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
59	1,2 – Dinitrobenzene	15	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
60	1,3 – Dinitrobenzene	3.7	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
61	Cloronitrobenzeni (ognuno)	0.5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
CLOROBENZENI				BIMESTRALE	
62	Monoclorobenzene	40	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
63	1,2 Diclorobenzene	270	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
64	1,4 Diclorobenzene	0.5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
65	1,2,4 Triclorobenzene	190	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
66	1,2,4,5 Tetraclorobenzene	1.8	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
67	Pentaclorobenzene	5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
68	Esacclorobenzene	0.01	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
FENOLI E CLOROFENOLI				BIMESTRALE	
69	2-clorofenolo	180	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
70	2,4 Diclorofenolo	110	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
71	2,4,6 Triclorofenolo	5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
72	Pentaclorofenolo	0.5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
AMMINE AROMATICHE				BIMESTRALE	
73	Anilina	10	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
74	Difenilamina	910	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
75	p-toluidina	0.35	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
FITOFARMACI				BIMESTRALE	
76	Alaclor	0.1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
77	Aldrin	0.03	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
78	Atrazina	0.3	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
79	alfa – esacloroetano	0.1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
80	beta – esacloroetano	0.1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E

81	Gamma – esacloroesano (lindano)	0.1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
82	Clordano	0.1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
83	DDD, DDT, DDE	0.1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
84	Dieldrin	0.03	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
85	Endrin	0.1	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
86	Sommatoria fitofarmaci	0.5	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
DIOSSINE E FURANI					
87	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF)	4 x 10-6	APAT CNR IRSA 1030	SEMESTRALE	EPA 1613
PARAMETRI		Valore limite (µg/l)	Metodica campionamento	Frequenza monitoraggio	Metodica analitica
ALTRE SOSTANZE					
88	PCB	0.01	APAT CNR IRSA 1030	SEMESTRALE	EPA1668C
89	Acrilammide	0.1	APAT CNR IRSA 1030		Rapporti ISTISAN Met.ISS.CBA.001.REV00
90	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	350	APAT CNR IRSA 1030		EPA 5021 + EPA 8015 + UNI EN ISO 9377-2
91	Acido para – ftalico	37000	APAT CNR IRSA 1030		EPA 3510C + EPA 8270E

7.2. MONITORAGGIO SUOLI

Al fine della verifica dello stato del suolo si rimanda alla relazione ELDES 15 inerente il “Monitoraggio dei suoli” nel quale sono previste delle attività d’indagine al fine di ottenere una caratterizzazione delle aree dove insistono le opere di scarico terminale delle acque reflue depurate.

Le analisi previste come da tabella sottostante, sono affidate ad un laboratorio esterno e riportate in un registro di autocontrollo ai fini della redazione del Report Annuale.

Punti di monitoraggio	Tipologia determinazione	Parametro	Limiti riferimento	Esecutore analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	REPORT GESTORE
Punti come da relazione specifica	Analisi suolo	DPR 120/2017 all.4 tabella 4.1	Limiti Tab. 1 All.5 titolo V parte IV colonna B del D.LGS. 152/06	Laboratorio esterno	Certificato di analisi	Biennale	Annuale

Tabella 9 Monitoraggio Suoli

PARAMETRI	u.m.	Valore Limite	Metodica campionamento	Metodica analitica
Arsenico	mg kg-1 espressi come ss	50	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	EPA 3052 + EPA 6020B B
Cadmio		15	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	EPA 3052 + EPA 6020B B
Cobalto		250	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	EPA 3052 + EPA 6020B B
Nichel		500	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	EPA 3052 + EPA 6020B B
Piombo		1000	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	EPA 3052 + EPA 6020B B
Rame		600	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	EPA 3052 + EPA 6020B B
Zinco		1500	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	EPA 3052 + EPA 6020B B
Mercurio		5	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	EPA 3052 + EPA 6020B B
Idrocarburi C>12		750	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	UNI 16558-2
Cromo totale		800	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	EPA 3052 + EPA 6020B B
Cromo VI		15	D. Lgs. 152/2006 - Parte IV - Titolo V Allegato 2	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3

8. EMISSIONI SONORE

8.1. INQUINAMENTO ACUSTICO

Il DPCM 01/03/1991 e la legge 447/95 stabiliscono che i comuni devono adottare la classificazione acustica del proprio territorio (c.d. zonizzazione acustica). Tale procedura consiste nell'assegnazione di una delle sei classi acustiche individuate dal decreto a ciascuna porzione omogenea di territorio sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

Per ogni classe acustica il DPCM definisce vari limiti di rumorosità distinti tra tempo di riferimento diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00) e notturno (dalle ore 22.00 alle ore 06.00).

Nei casi in cui il Comune non sia dotato di classificazione acustica, il DPCM 14 novembre 1997 prescrive, all'art.8 c.1 che si applicano, all'aperto, i limiti di cui all'art. 6 comma 1 del DPCM 1 marzo 1991 restando generalmente applicabili i limiti differenziali di cui all'art. 4 c.1 del DPCM 14/11/97.

Il Comune di Melendugno non ha ancora provveduto all'approvazione della classificazione acustica del territorio ai sensi della legge 447/95. Considerato che, le aree limitrofe alla piattaforma sono agricole, la classe di appartenenza dell'impianto, secondo quanto indicato all'art 6 c.1, è quella indicata come "Tutto il territorio nazionale".

La Ecolio pertanto dovrà rispettare i seguenti valori limite di emissione sonora:

- 65 dB, per il periodo diurno (06.00 – 22.00);
- 55 dB per il periodo notturno (22.00 - 06.00).

ed i seguenti valori limite di immissione, calcolati come livello equivalente di pressione sonora ponderato in scala "A":

- 70 dB (A) nel periodo diurno (06.00 – 22.00);
- 60 dB (A) nel periodo notturno (22.00 – 06.00).

Le sorgenti specifiche di rumore presenti all'interno della piattaforma Ecolio sono costituite dai macchinari e dalle apparecchiature afferenti alle seguenti fasi lavorative: stoccaggio/conferimento, trattamento fisico (distillazione/concentrazione) e trattamento biologico. Inoltre, solo in periodo diurno, si deve considerare il traffico veicolare indotto dovuto alle autobotti che conferiscono i rifiuti liquidi all'impianto. Per prevenire/ridurre le emissioni di rumore le apparecchiature vengono costantemente monitorate ed ispezionate.

Il parametro da monitorare è il livello di pressione sonora continuo equivalente ponderato A del rumore ambientale (L_{eq}), da confrontare con i limiti assoluti di immissione e di emissione di cui alla zonizzazione acustica comunale.

Le misure saranno eseguite con le modalità stabilite nell'Allegato B del D.M. 16/3/1998 durante il normale ciclo lavorativo dell'azienda.

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 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.

Nel caso in esame nelle vicinanze non sono presenti edifici ad uso residenziale pertanto non risultano effettuabili misure secondo il criterio differenziale.

Tabella 10 Monitoraggio e controllo rumore ambientale

PARAMETRO	UM	LIMITI EMISSIONE	Esecutore analisi	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	REPORT GESTORE
Misure fonometriche all'esterno del perimetro aziendale come da planimetria allegata PMeC	Leq [dB (A)]	DPCM 01.0391 – legge 447/95	Tecnico competente in acustica	Relazione tecnica redatta da tecnico abilitato	Triennale	Annuale

9. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nel presente paragrafo si effettua l'individuazione delle emissioni oggetto di monitoraggio e dei parametri (inquinanti) significativi presenti in esse. Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede una serie di controlli/misure finalizzati a dimostrare la conformità delle emissioni in atmosfera derivanti dall'attività dell'impianto.

Le emissioni in atmosfera generate dall'attività della "Ecolio srl" sono riconducibili essenzialmente a quelle dovute dall'esercizio delle linee impiantistiche di trattamento rifiuti liquidi.

Esse sono riconducibili alle tipologie di seguito riportate:

- ✓ Emissioni convogliate;
- ✓ Emissioni puntuali fuggitive

Inoltre, atteso che tutti le vasche e serbatoi sono chiusi (a seguito delle modifiche impiantistiche proposte la sezione di equalizzazione e sedimentazione primaria del modulo A, ad eccezione della vasca di ossidazione, verranno chiuse), in termini di emissioni diffuse verrà monitorata " la qualità Aria ambiente"

9.1.1. EMISSIONI CONVOGLIATE

Con riferimento ai punti di emissione convogliate, si indicano nella tabella seguente, le sorgenti individuate per quanto attiene alle emissioni convogliate, graficamente localizzate nell'elaborato fi riferimento allegato al PMeC.

Tabella 11 –Caratteristiche punti di emissione convogliata

Sigla punto emissione	Provenienza	Portata media (Nm ³ /h)	Altezza camino (m)	Diametro punto di sbocco (mm)	Sistema di abbattimento	Durata emissione (giorni/anno – Ore/giorno)
E1	CALDAIA (alimentata a gas metano CRUGNOLA (P= 2,402 MW)	2.402	11	690	-	Variabile in funzione dei giorni di attivazione dell'unità di trattamento
Et*	Trattasi di sfiato proveniente da unità trattamento termico	30	9	48	Scrubbers + Sistema a Carboni attivi	Variabile in funzione dei giorni di attivazione dell'unità di trattamento

Per il monitoraggio e controllo delle emissioni convogliate si è tenuto conto sia delle indicazioni di cui alle C-BAT, che degli esiti dello studio condotto per la valutazione dell'impatto olfattivo.

Le analisi previste come da tabella sottostante, sono affidate ad un laboratorio esterno e riportate in un registro di autocontrollo ai fini della redazione del Report Annuale. In ogni caso i certificati dovranno essere inviati ad Arpa entro 30 giorni dal ricevimento. Le attività di campionamento dovranno essere eseguite nel periodo di funzionamento dell'impianto. In merito alle metodiche di campionamento ed analisi si rimanda al paragrafo 2.5

Di seguito gli inquinanti monitorati

Tabella 12 –Monitoraggio E1

Sigla	Tipologia determinazione	Parametri	u.m.	Metodica campionamento	Metodica analitica	Limiti emissione	Frequenza autocontrollo	Report Gestore
E1	Emissione Convogliata	Polveri	mg/Nm ³	UNI EN 13284	UNI EN 13284	5*	Semestrale	Annuale
		Ossidi di azoto (NO ₂)	mg/Nm ³	UNI EN 14792	UNI EN 14792	350		
		Ossidi di zolfo (SO ₂)	mg/Nm ³	UNI EN 14791	UNI EN 14791	35*		

* Il valore limite di emissione per le polveri e ossidi di zolfo si considera rispettato se viene utilizzato metano.

I valori limite di emissione previsti nel punto 1.3 della parte III dell'Allegato I alla parte V del TUA sono riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

Sigla	Tipologia determinazione	Parametro	u.m.	Metodica campionamento	Metodica analitica	Limiti emissione	Frequenza autocontrollo	Report Gestore
Et	Emissione Convogliata	H ₂ S	mg/Nm ³	UNI 11574	UNI 11574	5	Semestrale	Annuale
		NH ₃	mg/Nm ³	CTM/027	CTM/027	2		
		Sostanze organiche volatili TVOC(come COT)	mg/Nm ³	UNI EN 12619	UNI EN 12619	20 ÷ 45**		
		Concentrazione di odore	UOE/m ³	UNI EN 13725	UNI EN 13725	2000		

Tabella 13 – Monitoraggio Et

**In presenza di una portata in uscita di circa 30 m³/ora, considerando la concentrazione massima di emissione prevista dalla BAT 53 di 45 mg/Nm³, si ottiene un flusso di massa orario in uscita di 0,00135 kg/h. Detto flusso di massa è di due ordini di grandezza inferiore rispetto al flusso di massa previsto dalla BAT 53 di 0,5 kg/h. E' pertanto conforme alla BAT una concentrazione massima di emissione di COT per il punto Et di 45 mg/Nm³. Considerato che il limite generale superiore suggerito dalla BAT 53 è 20, in occasione dell'avvio del termico a seguito delle analisi condotte, verrà valutato con Arpa il valore attribuibile di COT per il punto Et.

9.1.2. EMISSIONI PUNTUALI FUGGITIVE

Gli effluenti gassosi emessi dagli sfiati dei serbatoi/vasche di processo e di stoccaggio chiuse, essendo ciascuno di questi serviti da filtro a carboni attivi caratterizzati da emissioni discontinue e non prevedibili poiché legate al riempimento e svuotamento dei serbatoi/vasche, sono classificabili come emissioni puntuali fuggitive.

Il monitoraggio svolto negli anni precedenti, finalizzato al rilevamento dei composti organici volatili, ammoniaca e idrogeno solforato, attesa la variabilità dei prodotti contenuti nei vari serbatoi/vasche, ha sempre evidenziato valori di gran lunga inferiori ai limiti di cui all'AIA n. 115/2011, consentendo di classificare dette emissioni quali scarsamente rilevanti.

Di conseguenza, atteso che i filtri a carboni attivi, hanno sempre dimostrato di essere efficienti anche dopo un anno dalla loro sostituzione, il Gestore a maggior garanzia ed efficienza dei presidi utilizzati, attraverso una programmazione interna procede alla sostituzione semestrale dei carboni su tutti gli sfiati (2 volte all'anno) annotando su un apposito registro interno: data di sostituzione carbone attivo, tipologia di carbone sostituita, quantità sostituita, nome e cognome dell'operatore che ha eseguito l'intervento.

Inoltre mensilmente gli operatori verificano l'integrità dei cilindretti in cui sono alloggiati i carboni e l'assenza di manomissione degli stessi, registrando le attività in appositi registri. In caso di

necessità si effettuano gli immediati ed opportuni interventi che vengono anch'essi riportati nel medesimo registro.

Atteso che il solo contenimento delle emissioni per via della filtrazione non può escludere eventuali impatti odorigeni derivanti dalla variabilità del processo di stoccaggio e/o dagli aspetti gestionali dei presidi di abbattimento, è previsto il monitoraggio della concentrazione di odore dei punti di emissione fuggitiva puntuale graficamente localizzati nella tavola del PMeC.

Le analisi previste come da tabella sottostante, sono affidate ad un laboratorio esterno e riportate in un registro di autocontrollo ai fini della redazione del Report Annuale. In ogni caso i certificati dovranno essere inviati ad Arpa entro 30 giorni dalla data di emissione

- Punti di monitoraggio

Tabella 14 –Indicazione punti monitoraggio emissioni puntuali fuggitive

N°	Sigla	Provenienza	Tipologia determinazione	Frequenza autocontrollo	Report Gestore
1	EF106	Serbatoio stoccaggio frazione residuale termico	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
2	EF122	Serbatoio stoccaggio frazione residuale termico	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
3	EF703A	Serbatoio stoccaggio retentato osmosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
4	EF703B	Serbatoio stoccaggio retentato osmosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
5	EF104A	Serbatoio di processo sezione termica	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
6	EF102A	Serbatoio di processo accumulo permeato osmosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
7	EF104B	Serbatoio di processo sezione termica	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
8	EF102B	Serbatoio di processo sezione termica	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
9	EF801	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
10	EF802	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale

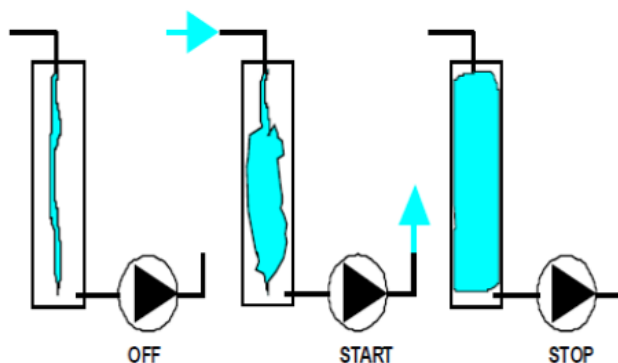
N°	Sigla	Provenienza	Tipologia determinazione	Frequenza autocontrollo	Report Gestore
11	EF803	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
12	EF804	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
13	EF805	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
14	EF806	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
15	EF807	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
16	EF808	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
17	EF809	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
18	EF810	Serbatoio stoccaggio RLS non pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
19	EF811	Serbatoio stoccaggio RLS pericolosi	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
20	EfA	Copertura decantazione primaria ed equalizzazione Mod. A	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
21-22	Efs1 - Efs2	Copertura tramoggia scarico	Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale

Tabella 15 – Monitoraggio emissioni fuggitive concentrazione odore

Sigla	Tipologia determinazione	Parametro	Metodica campionamento	Metodica analitica	UM	Limite di emissione
Efx	Concentrazione di odore	Odore	UNI EN 13725	UNI EN 13725	Ou/Nm ³	300

Il monitoraggio avverrà con la metodica del prelievo dell'aria ambiente. Si utilizzerà un campionario a depressione costituito da una pompa per prelievo passivo delle arie che utilizza il

“*principio a polmone*” (lung principle) per esecuzione di prelievi di aria in accordo con quanto stabilito dalla UNI EN 13725. Campionatore composto da contenitore rigido in cui viene collocato il sacchetto in Nalophan e l'aria viene rimossa dal contenitore utilizzando una pompa a vuoto; la depressione nel contenitore fa sì che il sacchetto si riempia con un volume di campione pari a quello che è stato rimosso dal contenitore. In merito alle metodiche di campionamento ed analisi si rimanda al paragrafo 2.5



9.1.3. QUALITÀ ARIA AMBIENTE

Atteso che a seguito delle migliorie proposte nell'ambito del rinnovo/riesame ovvero chiusura della vasca di sedimentazione primaria ed equalizzazione, l'unica sorgente di emissione diffusa sarà la vasca di ossidazione del modulo A caratterizzata però da una costante areazione, la qualità dell'aria verrà verificata attraverso l'impiego di sistemi passivi tipo Radiello da porsi su postazioni di monitoraggio fisse denominate ED_x.

Le analisi previste come da tabella sottostante, sono affidate ad un laboratorio esterno e riportate in un registro di autocontrollo ai fini della redazione del Report Annuale. In ogni caso i certificati dovranno essere inviati ad Arpa entro 30 giorni dal ricevimento. In merito alle metodiche di campionamento ed analisi si rimanda al paragrafo 2.5

I certificati di analisi dovranno riportare, per ogni postazione fissa:

- le condizioni meteo al momento del campionamento;
- direzione venti;
- velocità vento;
- temperatura esterna
- tipo cartuccia;
- tempo di esposizione

Tabella 16 –Punti monitoraggio qualità aria

Sigla	Coordinate punto	Tipologia determinazione	Frequenza autocontrollo	Report Gestore
ED1	N 40°15'34" E 18°18'21"	Aria ambiente	Semestrale	Annuale
ED2	N 40°15'34" E 18°18'19"	Aria ambiente/Concentrazione di odore	Semestrale	Annuale
ED3	N 40°15'35" E 18°18'19"	Aria ambiente	Semestrale	Annuale
ED4	N 40°15'36" E 18°18'18"	Aria ambiente	Semestrale	Annuale
ED5	N 40°15'37" E 18°18'18"	Aria ambiente	Semestrale	Annuale
ED6	N 40°15'38" E 18°18'16"	Aria ambiente	Semestrale	Annuale
ED7	N 40°15'37" E 18°18'21"	Aria ambiente	Semestrale	Annuale
ED8	N 40°15'37" E 18°18'24"	Aria ambiente	Semestrale	Annuale
ED9	N 40°15'37" E 18°18'23"	Aria ambiente	Semestrale	Annuale
ED10	N 40°15'35" E 18°18'24"	Aria ambiente	Semestrale	Annuale

- Inquinanti monitorati

Tabella 17 – Monitoraggio qualità aria

Sigla	Tipologia determinazione	Parametro	Metodica campionamento	Metodica analitica	UM	Limite di emissione
EDx	Aria ambiente	Mercaptani	NIOSH 2542	NIOSH 2542	mg/Nm ³	5

Sigla	Tipologia determinazione	Parametro	Metodica campionamento	Metodica analitica	UM	Limite di emissione
		Ammoniaca	Radiello	FSM 1237	mg/Nm ³	5
		Idrogeno solforato	Radiello	FSM 1236	mg/Nm ³	5
		Limonene	Radiello	FSM 1231	mg/Nm ³	20

Sigla	Tipologia determinazione	Parametro	Metodica campionamento	Metodica analitica	UM	Limite di emissione
ED ₂	Concentrazione di odore	Odore	UNI EN 13725	UNI EN 13725	Ou/Nm ³	300

10. RIFIUTI

In questa sezione del PMC sono elencati i controlli che il gestore attua alla ricezione del rifiuto (le cui modalità sono esplicitate in dettaglio nell'elaborato RAIA.4 – Protocollo accettazione rifiuti in ingresso all'attività e pretrattamenti - Relazione tecnica).

Si precisa che i rifiuti in ingresso sono sottoposti ad un protocollo di accettazione che consiste in una serie di attività di verifica e controllo sulle masse in ingresso in conformità al certificato d'analisi con il quale il cliente richiede l'omologa del rifiuto e che accompagna ogni singolo conferimento.

10.1.1. Gestione rifiuti in ingresso

Le procedure di controllo relative all'attività di gestione dei rifiuti si applica nelle fasi di richiesta di smaltimento, accettazione e scarico di rifiuti conferiti da terzi presso la piattaforma polifunzionale della "Ecolio srl" conformemente a quanto indicato nelle BAT di settore.

Le attività attualmente implementate rispondono a precise procedure gestionali certificate ex UNI EN ISO 14.001:2015.

Il conferimento dei rifiuti presso la piattaforma polifunzionale per il trattamento dei rifiuti liquidi speciali della "Ecolio s.r.l.", è subordinato all'omologazione dei rifiuti da smaltire e che si conclude con la sottoscrizione di un contratto tra il Cliente e il Responsabile Omologazione (RO) nel quale saranno regolati gli aspetti economici dell'attività.

Il conferimento dei rifiuti può avvenire soltanto previa programmazione dello stesso con il Responsabile Omologazione. Pertanto presso la piattaforma polifunzionale Ecolio, il conferimento dei rifiuti può avvenire previa prenotazione e può avvenire solo negli orari di accesso all'impianto.

Per i dettagli sulle modalità operative di omologa, verifiche e accettazione dei rifiuti in ingresso si rimanda alla Relazione tecnica di dettaglio.

Di seguito le attività eseguite sui rifiuti in ingresso in forma tabellare per l'accettabilità degli stessi e le modalità di rendicontazione ai fini della redazione del Report Annuale:

- Controlli rifiuti in ingresso

Tabella 18 – Controlli rifiuti in ingresso

Attività	Rifiuti controllati	Modalità controllo	Punto di verifica	Frequenza	Modalità registrazione
Omologa rifiuti	Tutti i codici cer tranne 200304	Richiesta omologa completa di certificazione di analisi redatta da tecnico abilitato	In fase di richiesta di omologa	Da effettuarsi per ogni nuovo conferimento con frequenza almeno annuale dalla emissione del RdP	Cartacea/supporto informatico

Attività	Rifiuti controllati	Modalità controllo	Punto di verifica	Frequenza	Modalità registrazione
Verifica biodegradabilità	Tutti i rifiuti omologati	Rapporto $\left(\frac{BOD5}{COD}\right)$: $-\left(\frac{BOD5}{COD}\right) * 100 > 20\%$ il rifiuto si intende biodegradabile $-\left(\frac{BOD5}{COD}\right) * 100 < 20\%$ il rifiuto si intende non biodegradabile	Richiesta di omologa	Per ogni omologa	Cartacea/supporto informatico
Verifica ingresso preliminare allo scarico	Tutti i codici cer	Verifica dei parametri significativi in base al rifiuto omologato e/o conferito es: pH, conducibilità colore, odore, presenza (alla vista) di solidi sospesi, presenza (alla vista) di idrocarburi o oli	Punto di scarico	Ad ogni scarico	Cartacea/supporto informatico
Verifica approfondita	Tutti i codici cer (tranne 200304, 200306 e fanghi)	Controllo dei principali parametri per definirne la conformità all'omologa es: COD, Cloruri, Nitrati, Nitriti, Fosfati, Solfati, Ammoniaca, Solidi sospesi, Residuo secco a 105 °C, Metalli, Contenuto organico	Serbatoio di stoccaggio	Almeno primo conferimento apertura omologa	Cartacea/supporto informatico

- Rendicontazione rifiuti ingresso

Tabella 19 – Rendicontazione rifiuti in ingresso

Parametro	Quantità rifiuto in ingresso (kg)	Quantità rifiuto avviato in stoccaggio D15 NP (kg)	Quantità rifiuto avviato in stoccaggio D15 P (kg)	Quantità rifiuti avviati a trattamento D8 (kg)	Quantità rifiuti avviati a trattamento D9 (kg)	Quantità rifiuto in giacenza al 31/12 (kg)	Modalità controllo	Report gestore
Tutti codici cer ricevuti	Quantità ricevuta per ogni codice cer	Per ogni codice cer non pericoloso quantità di rifiuto caricata in D15	Per ogni codice cer pericoloso quantità di rifiuto caricata in D15	Per ogni codice cer quantità rifiuto avviata a trattamento D8	Per ogni codice cer quantità rifiuto avviata a trattamento D9	Per ogni codice cer quantità rifiuto non lavorato al 31/12	Registro di carico/scarico	Annuale

Inoltre, in formato grafico verrà rappresentato l'andamento della quantità dei rifiuti ricevuti per ogni mese dell'anno ed inviati a trattamento (D8-D9) e sarà possibile valutare il trend degli ingressi attraverso serie storiche.

10.1.2. Gestione rifiuti in uscita

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.;
- ✓ per lo stoccaggio dei rifiuti derivanti dal processo produttivo, inviati a recupero o smaltimento presso impianti terzi debitamente autorizzati, e non gestiti in deposito temporaneo, saranno rispettate le condizioni di cui all'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi, D15 (deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14)

Le analisi che verranno effettuate sui rifiuti prodotti dipenderanno dalle indicazioni fornite dall'impianto a destino.

Soltanto per i fanghi derivanti dal trattamento ed avviati a smaltimento in discarica, dovranno altresì essere determinati i seguenti metalli pesanti e composti organici:

- Cd, Cr (VI e totale), Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, As;
- linear alchilbenzen solforato (LAS);
- composti organici alogenati (AOX);
- Di(2-etilesil)ftalato (DEHP);
- Nonilfenolo e nonilfenolotossilato (NPE);
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA);
- Policlorobifenili (PCB);
- Policlorodibenzodiossine (PCDD);
- Policlorodibenzofurani(PCDF).

Per quanto attiene alla quantità dei rifiuti prodotti ed avviati a smaltimento/recupero in sede di Relazione Annuale ne viene riportata la rendicontazione annuale, suddividendola tra rifiuti derivanti dal processo di trattamento dei rifiuti liquidi e ulteriori rifiuti prodotti (es attività manutenzione, pulizia, attività ufficio, laboratorio, ecc):

Tabella 20 Controlli rifiuti in uscita

Parametro	Provenienza	Quantità rifiuto avviato a recupero/smaltimento (kg)	Codice recupero/s maltimento	Impianto destino	Modalità controllo	Report gestore
Codice cer	Indicare l'attività che ha generato il rifiuto	Quantità rifiuto avviata a recupero/smaltimento per ogni codice cer	R/D	Indicare ragione sociale e codice fiscale impianto destino	Registro di carico/scarico	Annuale

In tal modo sarà possibile valutare il trend dei rifiuti prodotti derivanti dal trattamento attraverso serie storiche.

11. INDICATORI DI PRESTAZIONE IMPIANTO

In questa sezione del PMC sono elencati gli indicatori di prestazione monitorati (indicatori di performance ambientale) individuati dal Gestore per l'impianto 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 consumo delle risorse e indicatori di efficienza dei trattamenti.

Dal bilancio di massa dell'input e output dell'impianto, il Gestore verificherà l'efficienza del sistema. Tali risultati saranno discussi in sede di Relazione Annuale.

Tabella 21 - Indicatori consumo risorse

Parametro	U.m.	Valore	Frequenza autocontrollo	Report Gestore
Ruscita / Ringresso	mc/mc	Quantità rifiuti prodotti derivanti dal trattamento / Quantità rifiuti liquidi in ingresso e smaltiti	Annuale	Annuale
AcquaDepurata / Ringresso	mc/mc	Acqua Depurata / Quantità rifiuti liquidi in ingresso e smaltiti		
Energia Elettrica / Ringresso pericolosi e non bio	Kwh/mc	Energia Elettrica Consumata/ Quantità rifiuti liquidi in ingresso pericolosi e non bio smaltiti		
Energia Elettrica / Ringresso bio	Kwh/mc	Energia Elettrica Consumata/ Quantità rifiuti liquidi in ingresso bio smaltiti		
Energia Termica / Ringresso pericolosi e non bio	Kwh/mc	Energia Termica Prodotta/ Quantità rifiuti liquidi in ingresso pericolosi e non bio smaltiti		
Acqua Emunta / Ringresso	mc/mc	Acqua Emunta / Quantità rifiuti liquidi in ingresso e smaltiti		

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

Tabella 22 – Indicatori di efficienza allo scarico

Indicatore	PARAMETRO	Metodo di misura	UM	Valore atteso	Report gestore
Riduzione dei nutrienti allo scarico	Abbattimento azoto totale	$\left(\frac{\text{Conc azoto totale ingresso} - \text{Conc azoto totale uscita}}{\text{Conc azoto totale ingresso}} \right) \times 100$	%	>75%	Annuale
	Abbattimento fosforo totale	$\left(\frac{\text{Conc fosforo totale ingresso} - \text{Conc fosforo totale uscita}}{\text{Conc fosforo totale ingresso}} \right) \times 100$	%	>75%	

La concentrazione totale di azoto e fosforo in ingresso ed uscita è ricavata come valor medio delle concentrazioni mensili. In particolare le concentrazioni di azoto e fosforo mensili in ingresso vengono ricavati dalle analisi condotte dal laboratorio interno sulle omogeneizzazioni dei moduli del biologico mentre, le concentrazioni di azoto e fosforo mensili in uscita vengono ricavati dalle analisi condotte dal laboratorio esterno sulle acque reflue depurate.

12. CONTROLLO DI GESTIONE

12.1. MISCELAZIONE

Richiamate le disposizioni di cui all'art. 187 del d. lgs. 152/2006 e smi, è prevista la sola miscelazione dei rifiuti pericolosi aventi le medesime caratteristiche di pericolosità. Non saranno possibili miscelazioni tra rifiuti pericolosi con differenti caratteristiche di pericolosità e tra rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi.

Le operazioni di miscelazione eseguite presso l'impianto Ecolio srl, sono di seguito indicate:

I. nel serbatoio D102B, di alimento al serbatoio D104B, è autorizzata la miscelazione tra rifiuti non pericolosi non biodegradabili, (Attività D9 ex All.B alla Parte IV del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii.);

II. nel serbatoio D104B di alimento alla sezione termica è autorizzata la miscelazione tra rifiuti non pericolosi non biodegradabili, (Attività D9 ex All.B alla Parte IV del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii.);

III. nel serbatoio D104A di alimento alla sezione termica è autorizzata la miscelazione tra rifiuti pericolosi aventi medesime caratteristiche di pericolosità (Attività D9 ex All.B alla Parte IV del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii.);

Attraverso il gestionale dei rifiuti in ingresso sarà possibile determinare la quantità dei rifiuti in ingresso avviata all'attività D9 e rendicontata come descritto al paragrafo 8.3.1.

Attraverso i misuratori di portata in uscita dai serbatoi D104A e D104B sarà possibile quantificare i rifiuti in miscelazione avviati a trattamento termico.

Per quanto attiene alla quantità dei rifiuti in miscelazione avviati a smaltimento mediante sezione termica (suddivisi tra pericolosi e non pericolosi) in sede di Relazione Annuale ne viene riportata la rendicontazione annuale come da tabella che segue:

Tabella 23 – Rendicontazione rifiuti avviati a trattamento termico

Parametro	Quantità rifiuto avviata in miscelazione nel D104A(kg)	Caratteristica di pericolo HP della miscela	Quantità rifiuto avviata a trattamento termico (kg)	Modalità controllo	Report gestore
Codice cer pericoloso	Quantità ricevuta per ogni codice cer	è prevista la sola miscelazione dei rifiuti pericolosi aventi le medesime caratteristiche di pericolosità	Determinata dalla lettura del misuratore di portata e registrata sul registro di impianto	Registro di carico/scarico e misuratore portata	Annuale

Parametro	Quantità rifiuto avviata in miscelazione nel D104B(kg)	Quantità rifiuto avviata a trattamento termico (kg)	Modalità controllo	Report gestore
Codice cer non pericoloso	Quantità ricevuta per ogni codice cer	Determinata dalla lettura del misuratore di portata e registrata sul registro di impianto	Registro di carico/scarico e misuratore portata	Annuale

12.2. MONITORAGGIO VASCHE/SERBATOI E BACINI DI CONTENIMENTO

In base a quanto già prescritto con l' AIA 115/2011, dovrà essere effettuato almeno una volta all'anno il collaudo di tenuta idraulica delle vasche/serbatoi di processo e dei serbatoi di stoccaggio dei rifiuti e dei relativi bacini di contenimento. Una copia della relazione di collaudo dovrà essere trasmessa all'Autorità Competente entro trenta giorni dalla data di emissione della relazione.

Mensilmente dovranno invece essere previste delle verifiche visive su vasche/serbatoi di processo e dei serbatoi di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e dei relativi bacini di contenimento:

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/registrazione dati
Ispezione visiva vasche/serbatoi di processo e dei serbatoi di stoccaggio dei rifiuti	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni ed esito. Nel caso di esecuzione di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato

12.3. MONITORAGGIO DEI PRINCIPALI PARAMETRI DI PROCESSO

Conformemente a quanto indicato nelle BAT di settore, i processi sono monitorati mediante analisi periodiche condotte dal laboratorio interno ed annotate su registri all'uopo predisposti, da laboratori esterni e mediante la misura in continuo dei principali parametri di processo attraverso idonea strumentazione.

La strumentazione a disposizione consente di effettuare la misura dei seguenti parametri ritenuti importanti per la gestione dei processi:

- Totalizzatore quantità rifiuti immessa nell'impianto
- Misuratori alimentazione serbatoi processo termico
- Misuratore portata alimento termico

- Conta litri acqua addolcita
- Misuratori portata alimentazione mod A
- Misuratori pH, O₂ , redox in ossidazione mod A
- Misuratore pH chiarifloccu mod A
- Misuratore redox in nitro / ossidazione modulo B
- Misuratore ossigeno in nitro / ossidazione modulo B
- Misuratore COD e cloro acque di scarico
- Misuratore portata alimentazione impianto di osmosi e misuratori uscita

Il laboratorio interno effettuerà la verifica di pH e conducibilità ogni 10 giorni sull'influente dei primari dei moduli A e B, quotidianamente in sezione di clorazione e vasca finale V501.

12.4. MANUTENZIONI ORDINARIE

Le manutenzioni ordinarie svolte internamente dagli operatori avvengono con periodicità differente a seconda dell'attività da svolgere (giornaliera, settimanale, mensile, annuale). Le manutenzioni vengono annotate in appositi registri ove:

Nella parte generale vengono indicati:

- Elemento da controllare
- Area interessata dall'intervento
- Attività da svolgere e la periodicità


Nella parte specifica vengono indicati:

- La procedura da seguire
- Data della verifica
- Nome e cognome operatore che ha eseguito la verifica
- Punto verificato
- Tipo di intervento
- La descrizione dell'intervento effettuato

Le attività di manutenzione ordinaria vengono effettuate su tutte le sezioni impiantistiche e verranno effettuate anche sulle nuove sezioni di filtrazione ed osmosi inversa non appena attivate.

Di seguito si riporta un fac simile di registro manutenzioni interne (parte generale e parte specifica)

FAC SIMILE PARTE GENERALE

<div>  <div> <div>rev 02 GENNAIO 2021</div> <div>Piattoforma polifunzionale per il trattamento dei rifiuti liquidi</div> </div> </div>				
ATTIVITA' DI MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTI ED APPARECCHIATURE				
AREA:	MODULO A			
ELEMENTO DA CONTROLLARE	PERIODICITA'			
	Giornaliera	Settimanale	Mensile	Annuale
POMPA MONOVITE ALIMENTAZIONE				X
SOFFIANTE OMO			X	X
SOFFIANTE OSSIDAZIONE			X	X
POMPA SKIMMER			X	
POMPA AEREAZIONE SELETTORE			X	
MACCHINA GRIGLIATRICE			X	
STRUM MISUR PH - OX - TEMP - REDOX			X	
POMPE DOSATRICI			X	X
STRUM MISUR PH CHIARIFLOCC			X	
POMPE IMPIANTO CLORAZIONE VARISCO			OGNI 6 MESI	
POMPA ESTRA FANGHI DEC PRIM				X
POMPA RICIRCOLO FANGHI DEC SEC			X	
POMPA ESTRAZ FANGHI CHIARIFLOCC				X
POMPA RICIRCOLO CLORAZIONE			X	

FAC SIMILE PARTE SPECIFICA

 <p>ECOILIO s.r.l. Piattaforma polifunzionale per il trattamento dei rifiuti liquidi</p>					
ATTIVITA' DI VERIFICA/MANUTENZIONE MODULO A					
ELEMENTO DA CONTROLLARE		POMPA RICIRCOLO CLORAZIONE			
L'attività consiste nel verificare il buon funzionamento della pompa. In caso di anomalie è necessario darne evidenza e riportare l'intervento effettuato					
ATTIVITA' DA EFFETTUARE	Numero intervento	PERIODICITA'			
		Giornaliera	Settimanale	Mensile	Annuale
VERIFICARE CORRETTO FUNZIONAMENTO	1			OGNI 6 MESI	
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	2	NON PREVEDIBILE			
Nel riquadro attività svolta indicare il numero dell'intervento effettuato e in caso di manutenzione descrivere l'intervento effettuato					
ATTIVITA' SVOLTA	DATA	FIRMA OPERATORE			

Verranno inoltre effettuati controlli visivi sui depositi temporanei e stoccaggio dei rifiuti prodotti secondo quanto riportato nelle seguenti tabelle:

Stoccaggio	Modalità di controllo stato stoccaggio	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Area stoccaggio (rifiuti stato solido)	Controllo visivo	Trimestrale	Registrazione trimestrale su registro di gestione interno
Area stoccaggio (rifiuti stato liquido) in contenitori con bacini di contenimento	Controllo visivo della tenuta dei contenitori dei rifiuti e del bacino di contenimento	Trimestrale	Registrazione trimestrale su registro di gestione interno

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti, dovranno inoltre essere effettuate le verifiche di presenza di idonea cartellonistica riportante il codice EER, eventuali classi di

pericoloso e norme di comportamento e manipolazione, verifica dell'integrità dei contenitori dedicati, i quantitativi in deposito, ecc.

Di tale attività dovrà essere data evidenza tramite registrazione mensile delle verifiche eseguite, da effettuare con frequenza almeno mensile secondo il seguente schema:

Area stoccaggio (denominazione)	Coordinate/ ubicazione	Data controllo	Codici EER presenti	Stato fisico dei singoli rifiuti	Fase proveni enza	Modalità di stoccaggio	Quantità presenti al momento del controllo (t o m3)

12.5. EMISSIONI DA INCONVENIENTI E INCIDENTI E PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI

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

- l'attuazione delle misure di protezione, come di seguito indicate:

o protezione dell'impianto da atti vandalici: l'impianto risulta inaccessibile dai non addetti ai lavori, limitato perimetralmente dal muro di cinta,;

o sistema di protezione antincendio, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione: l'impianto è dotato della certificazione antincendio e dei dispositivi previsti ex lege ai fini della prevenzione;

o 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.

o eventuale sospensione delle attività in caso di eventi meteorici quali trombe d'aria o eccessivo vento: nelle giornate di vento eccessivo viene valutata la necessità di sospensione del servizio in relazione alla possibile dispersione dei rifiuti e relative emissioni. Nel caso di evento annunciato in anticipo da organi o enti esterni viene disposta la sospensione temporanea del servizio. In caso di trombe d'aria in corso di esercizio giornaliero, il personale addetto alla gestione, al termine dell'evento, provvede alla verifica delle integrità delle strutture d'impianto

- la gestione delle emissioni da inconvenienti /incidenti come:

o emissioni da sversamenti: è prevista la presenza di un apposito materiale antispiandimento, costituito da materiale assorbente idoneo a raccogliere gli eventuali spanti; tale materiale, dopo essere stato utilizzato per assorbire gli spanti, è previsto sia smaltito come rifiuto;;

- o le procedure per individuare e rispondere ad inconvenienti e incidenti.
- la formazione del personale, con riferimento:
 - o prevenzione incendi ex DM. 10.03.1998;
 - o primo soccorso ex DM 388/2003;
 - o 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:
 - o Vigili del fuoco; Protezione Civile; Comune; ARPA; Provincia, Pronto Soccorso.
- Analisi della qualità dell'aria e analisi della concentrazione di odore al fine monitorare le emissioni odorigene

Le attività attualmente implementate rispondono a precise procedure gestionali certificate ex UNI EN ISO 14001:2015 che vengono periodicamente aggiornate. In particolare, il piano per la gestione delle emergenze ambientali identifica le possibili situazioni di emergenza o di incidente ambientale connesse alle operazioni e attività svolte dalla Ecolio srl. Il Piano dettaglia le azioni immediate di gestione al fine di attenuare i possibili impatti sull'ambiente.

Tutti i dipendenti della Ecolio srl, hanno il dovere di segnalare possibili situazioni a rischio di impatto ambientale attraverso la compilazione di un "Modulo di Segnalazione Ambientale (Allegato 1)"; tale modulo può essere utilizzato anche per la segnalazione di possibili interventi migliorativi e /o preventivi.

Di seguito viene fornito un elenco, a puro titolo esemplificativo, delle possibili tipologie di argomenti da segnalare:

1) Acqua

- Sversamento, di prodotti inquinanti dannosi per lo scarico
- Consumo anomalo di acqua potabile/industriale/antincendio (ad. es. manichette aperte incustodite, uso improprio degli idranti antincendio, perdite, ecc.).

2) Aria

- Rilevazione di "odori significativi" (particolarmente sgradevoli e/o persistenti).
- Presenza di "fumosità" significativa da camino (persistente e/o rilevante).
- Presenza di perdite di vapore significative (per numero e/o consistenza).
- Rilevazioni anomale da Centraline monitoraggi

3) Terra

- Sversamenti di prodotti chimici su terreno pavimentato.
- Sversamenti, anche non rilevanti, su terreno nudo.

4) Rifiuti

- Limitata presenza di rifiuti in zone non catalogate.
- Zone catalogate per l'accumulo rifiuti mal tenute, disordinate, aperte.

5) House-Keeping

- Aree superficiali (pavimentate e non), canalette, strade, ecc. in condizioni di degrado.
- Aree di lavoro non in ordine (presenza di transenne, scavi, materiale sparso, ecc..).
- Sporczia non rimossa al termine lavori effettuati da Ditte Terze.

6) Proposte di intervento migliorativo

- Varie.

7) Sistema Gestione Ambientale

- Errori e/o discrepanze formali in documentazione.
- Varie.

Al termine dell'evento incidentale con ricadute ambientali, il responsabile di impianto dovrà compilare la tabella di seguito riportata:

Tipologia di evento incidentale	Fase del processo coinvolta	Data	Ora inizio	Ora di fine	Azioni messe in atto per la risoluzione	Azioni per evitare il manifestarsi dell'evento in futuro

12.5.1. PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI

La L.R. n.32/2018 "Disciplina in materia di emissioni odorigene" prevede (art.1 c.2 lettere a) che le installazioni che svolgono attività di cui all'allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (IPPC 5.1) siano soggette alla valutazione degli impatti odorigeni. La Corte Costituzionale, con sentenza n. 178 del 5 Giugno 2019, si è espressa sulla legittimità costituzionale della Legge Regionale n.32/2018 ed, in particolare, dichiara l'illegittimità costituzionale dell'art. 1, comma 2, lettera a.

Tuttavia, la Ditta ha effettuato l'elaborazione dello studio degli impatti odorigeni ottemperando alle richieste della Provincia di Lecce. Come dimostrato e calcolato nell'elaborato "Studio

dell'impatto olfattivo", anche in assenza delle misure di contenimento/mitigazione previsti in progetto (confinamento del sedimentatore primario ed equalizzazione del modulo A), ovvero nella configurazione attuale dell'impianto, i risultati rientrano nei limiti indicati dalla L.R. 32/2018 relativi all'entità dell'impatto odorigeno in corrispondenza dei recettori sensibili individuati nelle aree contermini all'impianto.

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

Le attività previste sono le seguenti:

1. Piano di azione preventiva e di contrasto all'insorgere di molestie olfattive

Al fine di evitare l'insorgere di molestie olfattive, la Ecolio srl effettua le seguenti attività:

- Monitora semestrale le concentrazioni di odori derivanti dalle sorgenti puntuali fugitive e la qualità dell'aria come dettagliato nel paragrafo "Emissioni in atmosfera"
- I tempi di permanenza dei rifiuti in deposito temporaneo o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti sono quelli strettamente necessari per eseguire analisi di verifica e completare il trattamento dei rifiuti all'interno delle sezioni impiantistiche;
- Manutenzione regolare strutture ed infrastrutture di impianto fornendo evidenza delle attività svolte mediante registrazioni cartacee;
- Pulizia quotidiana delle aree di scarico dei rifiuti;
- Utilizzo ove necessario di sostanze utili a distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni (ad esempio un impianto di nebulizzazione additivato con neutralizzanti anti-odore);

2. Piano di risposta interno in caso di eventi odorigeni significativi o rimostranze

In caso di rilevazione di odori significativi (particolarmente sgradevoli e/o persistenti) provenienti dall'attività della Ecolio, viene attuato il Piano della gestione delle emergenze Ambientali che prevede la compilazione di un Modulo di Segnalazione ambientale- MSA (Allegato1)

Nello specifico, il Modulo (MSA) può essere compilato nella prima parte (azzurra) da qualsiasi Dipendente che lo inoltra al Responsabile Tecnico

Il Responsabile in questione riporta sulla seconda parte del MSA (grigio scuro) una descrizione più dettagliata dell'evento, la data di completamento delle eventuali azioni già intraprese. E' inoltre

possibile da parte del Responsabile Tecnico dare una descrizione delle cause dell'evento/anomalia, delle conseguenze e delle azioni già intraprese o programmate.

Il MSA viene inoltrato ad RSGA a cura del Responsabile Tecnico che lo ha ricevuto.

Il RSGA, procede alla compilazione della terza parte del MSA (giallo) dove sono definite le azioni da intraprendere e la tempistica e, successivamente, compila anche della parte conclusiva del modulo (bianca).

Il RSGA, in relazione alle segnalazioni di interesse ambientale, avvalendosi della collaborazione del Responsabile Tecnico deve:

Compilare la terza parte del MSA riportandovi i commenti/decisioni conseguenti e l'eventuale data di scadenza per le azioni suppletive eventualmente disposte;

Al termine della gestione della segnalazione, verrà compilata la parte conclusiva trasmettendo il modulo al Responsabile Tecnico.

Modulo di Segnalazione Ambientale – MSA (Allegato 1)

ECOLIO SRL	MODULO DI SEGNALAZIONE AMBIENTALE	DATA EMISSIONE
NOME DIPENDENTE		
COGNOME DIPENDENTE		

EVENTO DA SEGNALARE			
LUOGO IMPIANTO			
ORA EVENTO		FIRMA DIPENDENTE	
NOME RESP.TECNICO			
COGNOME RESP.TECNICO			
DESCRIZIONE			
CAUSA EVENTO/ANOMALIA			
CONSEGUENZA EVENTO			
AZIONI INTRAPRESE			
AZIONI PROGRAMMATE			
SCADENZA AZIONI PROGRAMMATE			
FIRMA RESP. TECNICO			
COMMENTI/DECISIONI			
DATA PRESA DECISIONI		SCADENZA DECISIONI	
FIRMA RSGA			
CONCLUSIONI			
DATA CHIUSURA		FIRMA RSGA	

3. Azioni in caso di eventi odorigeni significativi provenienti dall'esterno

Nel caso di rilevazione di odori significativi (particolarmente sgradevoli e/o persistenti) provenienti esternamente rispetto all'attività della Ecolio, viene seguita la procedura di cui alla DGR n. 805 del 02.05.2019 ovvero:

-
- Il responsabile del sistema di gestione ambientale segnalerà l'evento sul sito dell'ARPA al seguente indirizzo <https://cloud.arpa.puglia.it/Odori/segnalazione-eventi-odorigeni> indicando i dati anagrafici, la localizzazione dell'evento odorigeno;
 - Compilerà il modulo MSA dando evidenza dell'attività svolta, tramettendolo al responsabile tecnico al fine di informarlo
 - Il responsabile di sistema, al termine delle attività svolte da Arpa compilerà la parte in giallo
 - Al termine della gestione della segnalazione, verrà compilata la parte conclusiva trasmettendo il modulo al Responsabile Tecnico