



ATTO DIRIGENZIALE

Codifica adempimenti L.R. 15/08 (trasparenza)	
Ufficio istruttore	Servizio AIA / RIR
Tipo materia	ALTRO
Materia	ALTRO
Sotto Materia	ALTRO
Riservato	NO
Pubblicazione integrale	SI
Obblighi D.Lgs 33/2013	NO
Tipologia	Autorizzazione
Adempimenti di inventariazione	NO

N. 00571 del 18/12/2025 del Registro delle Determinazioni della UOR 089

Codice CIFRA (Identificativo Proposta): 089/DIR/2025/00586

OGGETTO: ID AIA 19.3 – Heracle S.r.l. – Impianto produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata (IPPC 5.3.b) ubicato nella Z.I. del Comune di Erchie (BR). Provvedimento di aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale già rilasciata con Determinazione Dirigenziale n. 00159 del 12/04/2024, ai sensi dell'art.29-nonies del D. Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii..



Il giorno 18/12/2025,

IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA PROPONENTE

Il Dirigente *ad interim* del Servizio AIA/RIR

- **Vista la Deliberazione G.R. n. 3261 del 28/7/98;**
- **Visti** gli artt. 4 e 16 del D. Lgs. n. 165/2001;
- **Visto** l'art. 32 della legge 18 giugno 2009, n. 69;
- **Visto** D. Lgs. n. 196/03 e ss.mm.ii. e il Regolamento (UE) 2016/679;
- **Vista** la Delibera di Giunta Regionale n. 767 del 26/04/2011 con cui è stato istituito il Servizio Rischio Industriale;
- **Vista** la Determinazione Dirigenziale n. 22 del 20/10/2014, recante "*Riassetto organizzativo degli uffici dell'Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e delle opere pubbliche*", con la quale il Direttore dell'Area Organizzazione e Riforma dell'Amministrazione ha provveduto, tra l'altro, alla ridenominazione dell'Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti in Ufficio Autorizzazione Integrata Ambientale e ad assegnarne le funzioni;
- **Visto** il D.P.G.R. n. 22 del 22/01/2021 avente per oggetto "Adozione Atto Alta Organizzazione. Modello Organizzativo "Maia 2.0";
- **Vista** la deliberazione della Giunta Regionale del 26 aprile 2021, n. 678 con cui è stato nominato Direttore del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità urbana, l'ing. Paolo Francesco Garofoli;
- **Vista** la D.G.R. 15 settembre 2021, n. 1466 recante l'approvazione della Strategia regionale per la parità di genere, denominata "Agenda di Genere";
- **Vista** la Legge Regionale 15 giugno 2023, n. 18 ad oggetto "Ordinamento del Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP) e disciplina delle forme e modalità di pubblicazione degli atti";
- **Vista** la D.G.R. 26 settembre 2024, n. 1295 recante Valutazione di Impatto di Genere (VIG). Approvazione indirizzi metodologico-operativi e avvio fase strutturale;
- **Vista** la D.G.R. n. 1367 del 05/10/2023 con la quale è stato conferito l'incarico di Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali all'ing. Giuseppe Angelini;
- **Vista** la Deliberazione della Giunta regionale n. 1470 del 30/10/2023 di attribuzione delle funzioni vicarie ad interim della Sezione Autorizzazioni Ambientali, ai sensi dell'art. 24, comma 5 del DPGR n. 22 del 22 gennaio 2021, alla dott.ssa Antonietta Riccio fino alla sottoscrizione del contratto con l'ing. Giuseppe Angelini avvenuta in data 04/12/2023;
- **Vista** la Determina Dirigenziale del Dipartimento Personale e Organizzazione n. 10 del 13/05/2024 di attribuzione delle funzioni vicarie ad interim del Servizio AIA/RIR della Sezione Autorizzazioni Ambientali all'ing. Giuseppe Angelini;
- **Vista** la D.D. 30 settembre 2025, n. 28 del Dipartimento Personale e Organizzazione avente ad oggetto "Proroga incarichi di direzione dei Servizi delle Strutture della Giunta regionale in attuazione della DGR n. 1080 del 29 luglio 2025".
- **Visti inoltre:**



- la Legge n. 241/90 “Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi”;
- il Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i., alla parte seconda Titolo III-BIS “Autorizzazione Integrata Ambientale” che disciplina le modalità e le condizioni per il rilascio dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) al fine di attuare a livello comunitario la prevenzione e la riduzione integrate dell’inquinamento per alcune categorie di impianti industriali;
- la Delibera di G.R. n. 1388 del 19 settembre 2006: “Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento. Individuazione della “Autorità Competente - Attivazione delle procedure tecnico-amministrative connesse”;
- la L.R. 14 giugno 2007, n. 17 “Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale”;
- la D.G.R.P. n. 648 del 05/04/2011 e s.m.i. “Linee guida per l’individuazione delle modifiche sostanziali ai sensi della parte seconda del D. Lgs. n. 152/06 e per l’indicazione dei relativi percorsi procedurali” e s.m.i.;
- la L.R. n. 24 del 20 agosto 2012 e s.m.i. recante “Rafforzamento delle pubbliche funzioni nell’organizzazione e nel governo dei Servizi pubblici locali” ed in particolare le funzioni di AGER Puglia di cui all’art. 9 della richiamata legge;
- la L.R. 3 del 12 febbraio 2014 “Esercizio delle funzioni amministrative in materia di Autorizzazione integrata ambientale (AIA) - Rischio di incidenti rilevanti (RIR) - Elenco tecnici competenti in acustica ambientale”;
- il D. Lgs. n. 46 del 4 marzo 2014 “Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento)”;
- la DGRP n. 672/2016 “Espressione del parere da parte della Regione Puglia in occasione delle Conferenze dei Servizi nell’ambito di procedimenti volti al rilascio/riesame/aggiornamento di Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) di competenza statale, ai sensi del Titolo IIIbis del D.lgs. n. 152/06 e smi e art. 10 ai sensi del Titolo I del D.lgs. 152/06 e smi. Parziale rettifica della DGR n. 648 del 05 Aprile 2011”;
- il D.M. n. 58 del 6 marzo 2017 “Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal Titolo III - bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all’articolo 8-bis”;
- la DGR n. 36 del 12/01/2018 recante “Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al I Titolo III-bis della Parte Seconda, nonché ai compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all’articolo 8-bis. Adeguamento regionale ai sensi dell’art. 10 comma 3”;
- la Decisione di Esecuzione UE 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per le installazioni di trattamento dei rifiuti appartenenti alle attività 5.1, 5.3 e 5.5 di cui all’allegato VIII della parte seconda del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.;
- la Delibera di Giunta Regionale n. 1978 del 28/12/2023 avente ad oggetto “Presa d’atto dell’Istruzione Operativa - Istruzioni per l’elaborazione di pareri su



PMC di AIA di competenza Regionale e Provinciale”.

- Vista la relazione del Servizio, espletata dalla funzionaria ing. Stefania Melis, in qualità di Responsabile del Procedimento e dalla funzionaria ing. Michela Inversi in qualità di funzionario istruttore.

RELAZIONE DI SERVIZIO

Dalla documentazione in atti si riporta in sintesi quanto segue.

La società Heracle s.r.l., avente sede legale in Eraclea (VE), è titolare dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Regione Puglia, con D.D. n. 159 del 12/04/2024, codice IPPC 5.3, per la produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata, sito in zona industriale del Comune di Erchie (BR). Successivamente è stata adottata la Determinazione Dirigenziale n. 136 del 10/04/2025 di aggiornamento per modifica non sostanziale.

Le modifiche di cui al procedimento in oggetto riguardano:

1. la messa in opera di un ulteriore modulo di digestione anaerobica, capace di trattare fino a 30.000 t/anno di ingestato per la conversione del biogas in biometano sfruttando l'intera potenzialità dell'impianto di upgrading, con la conseguente variazione nel bilancio di massa del quantitativo di FORSU e miscela FORSU-Verde che sarà destinata al processo anaerobico, in seguito all'introduzione del secondo modulo di digestione;
2. la riduzione del processo di maturazione da due fasi (primaria e secondaria) ad un'unica fase.

PROCEDIMENTO AMMINISTRATIVO

Si procede alla ricostruzione dell'iter procedimentale per gli aspetti relativi all'istruttoria AIA:

- Con pec del 18/06/2025, acquisita al prot. n. 328533 del 18/06/2025, il Gestore trasmetteva l'istanza di modifica per la messa in opera di un ulteriore modulo di digestione anaerobica per la conversione del biogas in biometano sfruttando l'intera potenzialità dell'impianto di upgrading già assentito con D.D. n. 136 del 10/04/2025. Di seguito si riporta la documentazione progettuale allegata:
 - PMC_rev.14
 - RT_rev.3
 - Schede AIA_biometano_rev.6
 - T1-Generale
 - T2-emissioni
 - T3-scarichi
 - T4-Rifiuti_MP
 - T5-Rumore
 - T6-Flussi
 - T7-Trasferenza
 - PAS prot. 02824100305-15122024-1440.001.MDA completa.
- Con nota prot. n. 0368678 del 02/07/2025 il Servizio AIA/RIR trasmetteva la



richiesta per il perfezionamento dell'istanza, in quanto mancante del pagamento della tariffa istruttoria AIA e di alcuni elaborati.

- Con pec del 29/07/2025 acquisita al prot. n. 0429747 del 29/07/2025, il Gestore inoltrava, la documentazione richiesta come elencata nel seguito ma senza evidenza del pagamento della tariffa istruttoria:
 - Allegato 1 DOCUMENTO TECNICO rev 1_2025_IDAIA19.2
 - RT_rev.7
 - PMC_rev.14
 - VERIFICA RELAZIONE DI RIFERIMENTO_MNS-2°DIG
 - VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' D.LVO 105/2015 (SevesoIII)
 - Schede AIA_biometano_rev.9
 - CALCOLO TARIFFA ISTRUTTORIA AIA
 - CRONOPROGRAMMA
 - T1-Generale rev4
 - T2-emissioni
 - T3-scarichi
 - T4-Rifiuti_MP
 - T5-Rumore
 - T6-Flussi rev 4
 - T7-Trasferenza
 - Dichiarazione autenticità informazioni.
- Con nota prot. n. 434721 del 31/07/2025 il Servizio AIA/RIR chiedeva nuovamente di perfezionare l'istanza con il pagamento della tariffa istruttoria.
- Con pec del 04/08/2025 acquisita al prot. n. 441150 del 05/08/2025 il Gestore trasmetteva la relazione di calcolo degli oneri (elaborato R4 CALCOLO TARIFFA ISTRUTTORIA AIA) che annullava e sostituiva quello inviato con pec del 29/07/2025, nonché ricevuta del pagamento degli stessi.
- Con nota prot. n. 0447617 del 07/08/2025 il Servizio AIA comunicava l'avvio delle attività istruttorie e nel contempo inoltrava la richiesta di chiarimenti, ai fini della valutazione della sostanzialità e dell'aggiornamento progettuale.
- Con nota pec del 23/09/2025 acquisita al prot. n. 0514997 del 23/09/2025 il gestore trasmetteva il riscontro, inviando la seguente documentazione:
 - Allegato 1 Documento tecnico rev 1_2025_IDAIA19.2.docx"
 - Istanza 648-2011.pdf"
 - R1_RELAZIONE TECNICA_biometano_rev8
 - T1-Generale.
 - T6-Flussi.
 - SCHEDE TECNICHE_macchinari
- Con nota prot. n. 0536562 del 02/10/2025 il Servizio AIA trasmetteva le integrazioni a tutte le Amministrazioni in indirizzo per l'espressione del parere di competenza.
- Con nota prot. n. 0592778 del 22/10/2025 il Servizio AIA reinoltrava, per errore tecnico di trasmissione, le integrazioni a tutte le Amministrazioni in indirizzo per l'espressione del parere di competenza
- Con nota prot. n. 36793 del 20/11/2025, acquisita al prot. n. 0654246 del 20/11/2025, la Provincia di Brindisi non ravvisava motivi ostativi al rilascio del



provvedimento di aggiornamento. Inoltre, nella stessa nota chiedeva al Servizio AIA chiarimenti in merito alla competenza sull'installazione in oggetto.

- Con nota prot. n. 0673822 del 28/11/2025, il Servizio AIA chiariva che in applicazione dell'intervenuta modifica normativa ai sensi dell'art. 4 comma 2 lett. d) della L.R. 26/2022 erano ascritti alla competenza della Provincia o della Città Metropolitana i procedimenti relativi ai progetti di cui all'Elenco C. 2 che ricomprende la tipologia impiantistica in oggetto.
- Con nota prot. n. 0070842-2025 ed acquisita al prot. n. 0662530 del 24/11/2025, Arpa Puglia Dap Brindisi inviava il proprio contributo indicando una prescrizione sul controllo del prodotto finito.
- Con D.D. n. 554 del 09/12/2024 il Servizio Via-Vinca, in relazione alla procedura ex art. 6, comma 9 del D.lgs. n. 152/2006 e ss. mm. ii. attivata dal proponente in data 09/10/2025, determinava quanto di seguito:

- *“... di **ritenere** la modifica progettuale, ...omissis..., non sostanziale ai fini VIA, non rientrando, tra l'altro, tra le fattispecie previste agli allegati III e IV, anche in ragione di quanto previsto dal D. Lgs. 190/2024;*
- *di non assoggettare la modifica proposta dal gestore Heracle S.r.l., in esito alla procedura ex art. 6, comma 9 del D.lgs. n. 152/2006 e ss. mm. ii., ad alcuna procedura di valutazione ambientale (Verifica di Assoggettabilità a VIA e/o VIA) di cui alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.”*

Breve descrizione della modifica

Dalla documentazione in atti si evince quanto segue.

Per quanto riguarda la modifica n. 1, il Gestore installerà all'interno del perimetro autorizzato un secondo digestore con produzione di biogas che verrà utilizzato integralmente per la produzione di biometano tramite upgrading. Tale sezione è stata già autorizzata con D.D. n.136/2025. L'introduzione di questo secondo modulo non comporta una modifica alla capacità dell'impianto pari a 80.000 t/a e alle 10.000t/a di FORSU destinate alla trasferta. Il secondo modulo di digestione anaerobica sarà realizzato con caratteristiche costruttive, funzionali e dimensionali analoghe a quelle del modulo attualmente in esercizio presso l'impianto. Il nuovo digestore sarà posizionato accanto al digestore già presente. Il nuovo bilancio di massa è riportato in "Allegato 2_elenco figure_19.3 : Figura 1: diagramma di flusso con bilancio di massa" dove è evidenziata la conseguente variazione del quantitativo di FORSU e miscela FORSU-Verde che sarà destinata al processo anaerobico, in seguito all'introduzione del secondo modulo di digestione.

Il bilancio energetico del sistema impiantistico, in base alla presente comunicazione di modifica non sostanziale, subirà un miglioramento in quanto la produzione di energia coprirà interamente i consumi energetici dell'impianto incluso il nuovo digestore, fermo restando la produzione compost di qualità per l'utilizzo agricolo o florovivaistico e la produzione di biometano nell'ottica della valorizzazione del rifiuto in "End of Waste".

Nell' Allegato 2: ELENCO FIGURE si riporta in figura 2 "il bilancio energetico del cogeneratore".

Nell'Allegato 2: ELENCO FIGURE si riporta in figura 3 "lo schema di flusso della sezione upgrading del biogas per produzione biometano".



Considerato che la portata ai biofiltri autorizzata è pari a 240.000 Nm³/h e che quella calcolata sulla base delle volumetrie dell'impianto risulta pari a 239.849 Nm³/h, aggiungendo la portata di 240 Nm³/h derivante dagli off-gas si otterrebbe una portata complessiva di 240.089 Nm³/h. Tale valore supera l'autorizzato di appena 0,037%, una differenza del tutto trascurabile rispetto alla magnitudo delle portate trattate dai biofiltri. Pertanto, saranno garantite le prestazioni impiantistiche dell'impianto di trattamento aria già autorizzate.

Per quanto riguarda la modifica n. 2 il gestore intende portare il processo di maturazione da due fasi, maturazione primaria con l'utilizzo di 5 biocelle e maturazione secondaria con l'utilizzo di altre 5 biocelle, ad un'unica fase di maturazione che avverrà in 10 biocelle per un tempo di trattamento indicativo fino a 36 giorni. Il gestore a tal proposito dichiara che con questa modalità operativa le perdite di processo saranno le stesse pari al 20% circa sulla miscela avviata a trattamento (cfr. Allegato 2_elenco figure_19.3 : Figura 1: diagramma di flusso con bilancio di massa) ottenendo compost di qualità conforme ai requisiti del D. Lgs. n. 75/2010.

VALUTAZIONI IN MERITO ALLA SOSTANZIALITÀ O NON SOSTANZIALITÀ DELL'INTERVENTO

Premesso che:

- Il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., alla parte seconda Titolo III-bis "Autorizzazione Integrata Ambientale" disciplina le modalità e le condizioni per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale al fine di attuare a livello comunitario la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento per alcune categorie di impianti industriali;
- il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. all'art.29-nonies comma 1 "Modifica degli impianti o variazione del Gestore" stabilisce che "Il Gestore comunica all'autorità competente le modifiche progettate dell'impianto, come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera I). L'autorità competente, ove lo ritenga necessario, aggiorna l'autorizzazione integrata ambientale o le relative condizioni, ovvero, se rileva che le modifiche progettate sono sostanziali ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera I-bis), ne dà notizia al Gestore entro sessanta giorni dal ricevimento della comunicazione ai fini degli adempimenti di cui al comma 2 del presente articolo. Decorso tale termine, il Gestore può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate.";
- la Deliberazione della Giunta Regionale n. 648 del 05/04/2011 "Linee guida per l'individuazione delle modifiche sostanziali ai sensi della parte seconda del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e per l'indicazione dei relativi percorsi procedurali" disciplina il coordinamento fra la disciplina AIA e la disciplina specifica della VIA, nell'ambito di modifiche proposte dal Gestore di impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale.

La modifica proposta dal Gestore può ritenersi di carattere non sostanziale in quanto:

- non risponde ai requisiti indicati all'art. 5 comma 1 lettera I-bis del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.;
- rientra nella casistica prevista dalla DGR n. 648/2011 per le modifiche non sostanziali;



- ha la finalità di miglioramento delle condizioni operative e l'ottimizzazione delle prestazioni impiantistiche;
- il quadro complessivo delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici non subisce variazioni, non determinando variazioni sugli impatti in relazione all'intero impianto;
- non comporta l'avvio di nuove attività IPPC;
- non prevede incrementi della capacità produttiva dell'attività IPPC;
- non comporta l'incremento di una delle grandezze oggetto della soglia di cui all'All. VIII Parte II D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.;
- non prevede l'introduzione di nuovi rifiuti trattati;
- non comporta l'emissione di nuove tipologie di sostanze pericolose (Tabelle A1 e A2 dell'Allegato I alla Parte V del d.lgs. 152/06 e s.m.i.; Tabella 5 dell'Allegato 5 alla Parte III del d.lgs. 152/06 e s.m.i.);
- non prevede modifiche di volumi dei fabbricati adibiti ai processi;
- non prevede modifiche ai volumi delle aree di stoccaggio e messa in riserva;

CONCLUSIONE

Sulla base dell'istruttoria di cui sopra, si propone l'adozione del presente provvedimento di:

A. aggiornamento AIA per modifiche non sostanziali per:

1. l'installazione di un secondo modulo di digestione anaerobica, capace di trattare fino a 30.000 t/anno di ingestato per la conversione del biogas in biometano sfruttando l'intera potenzialità dell'impianto di upgrading già autorizzato;
2. la riduzione del processo di maturazione ad una sola fase;

B. approvazione della documentazione come di seguito elencata:

1. R1 Relazione Tecnica descrittiva_sett2025_rev. 08
2. R2 PMC_giu2025_rev 14
3. R3 VERIFICA RELAZIONE DI RIFERIMENTO_lug 2025_rev 02
4. R5 Schede AIA_giu2025_rev9
5. R7 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' D.LVO 105/2015 (SevesoIII)
6. T1-Generale - Planimetria generale delle aree di lavorazione_giu2025_rev 04
7. T2-emissioni_giu2025_rev 04
8. T3-scarichi_giu2025_rev 04
9. T4-Rifiuti_MP_giu2025_rev 04
10. T5-Rumore_giu2025_rev 04
11. T6-Flussi - Planimetria dei flussi di processo_giu2025_rev 04
12. T7-Trasferenza_giu2025_rev 04.

C. aggiornamento generale del Documento Tecnico di cui alla D.D. di riesame n. 159/2024 così come riportato nell'Allegato 1: "Documento Tecnico_Rev2/2025 - ID AIA 19.3", con evidenza delle variazioni in colore rosso. Inoltre il Gestore



dovrà osservare la nuova prescrizione n.72, evidenziata con il colore rosso nel paragrafo 9.3.1 “Ammendante compostato misto” dell’Allegato 1: “Documento Tecnico_Rev2/ 2025 - ID AIA 19.3”. , come da parere Arpa- DAP Brindisi di cui alla nota prot. n.0070842/2025 e di seguito riportata:

“L’analisi dell’ammendante compostato misto dovrà essere eseguita su un campione che sia rappresentativo di un “lotto di produzione” per verificare il rispetto di quanto all’Allegato 2 del Decreto Legislativo n.75/2010 e s.m.i.. Inoltre il prodotto finito in uscita deve avere anche un IRDP < 500 mg O₂/kg VS/h (Indice Respirimetrico Dinamico Potenziale), da determinare secondo la norma UNI 11184.”

Tutto quanto sopra esposto, si sottopone al Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali per il provvedimento di competenza che riterrà più opportuno adottare.

VERIFICA AI SENSI DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/679

Garanzie alla riservatezza

La pubblicazione dell’atto all’Albo pretorio on-line, salve le garanzie previste dalla Legge n. 241/1990 e dal D. Lgs. n. 33/2013 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini secondo quanto disposto dal Regolamento (UE) 2016/679 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal D.lgs. n. 196/2003 e dal D.lgs. n. 101/2018 e s.m.i., e dal vigente Regolamento Regionale n. 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari, per quanto applicabile.

Ai fini della pubblicità legale, il presente provvedimento è stato redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari ovvero il riferimento alle particolari categorie di dati previste dagli articoli 9 e 10 del Regolamento (UE) innanzi richiamato; qualora tali dati fossero indispensabili per l’adozione dell’atto, essi sono trasferiti in documenti separati, esplicitamente richiamati.

Adempimenti contabili ai sensi del D.Lgs. n. 118/2011 e ss.mm.ii.

Il presente Provvedimento non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dallo stesso non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

DETERMINA

Di prendere atto di quanto espresso in narrativa, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto e che qui si intende integralmente riportato.

di prendere atto di quanto espresso in narrativa, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto e che qui si intende integralmente riportato;

di qualificare non sostanziale, ai sensi dell’art.29 - nonies del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e della D.G.R. n. 648/2011, le seguenti modifiche per:

1. l’installazione di un secondo modulo di digestione anaerobica, capace di trattare fino a 30.000 t/anno di ingestato per la conversione del biogas in biometano sfruttando l’intera potenzialità dell’impianto di upgrading;
2. la riduzione del processo di maturazione ad una sola fase;



di approvare la documentazione come di seguito elencata:

1. R1 Relazione Tecnica descrittiva_sett2025_rev. 08
2. R2 PMC_giu2025_rev 14
3. R3 VERIFICA RELAZIONE DI RIFERIMENTO_lug 2025_rev 02
4. R5 Schede AIA_giu2025_rev9
5. R7 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' D.LVO 105/2015 (SevesolII)
6. T1-Generale - Planimetria generale delle aree di lavorazione_giu2025_rev 04
7. T2-emissioni_giu2025_rev 04
8. T3-scarichi_giu2025_rev 04
9. T4-Rifiuti_MP_giu2025_rev 04
10. T5-Rumore_giu2025_rev 04
11. T6-Flussi - Planimetria dei flussi di processo_giu2025_rev 04
12. T7-Trasferenza_giu2025_rev 04.

di aggiornare il Documento Tecnico di cui alla D.D. di riesame n. 159/2024 così come riportato nell'Allegato 1: "Documento Tecnico_Rev2/2025 - ID AIA 19.3", con evidenza delle variazioni in colore rosso. Inoltre il Gestore dovrà osservare la nuova prescrizione n.72, evidenziata con il colore rosso nel paragrafo 9.3.1 "Ammendante compostato misto" dell' Allegato 1: "Documento Tecnico_Rev2/2025 - ID AIA 19.3", come da parere Arpa- DAP Brindisi di cui alla nota prot. n.0070842/2025 e di seguito riportata:

"L'analisi dell'ammendante compostato misto dovrà essere eseguita su un campione che sia rappresentativo di un "lotto di produzione" per verificare il rispetto di quanto all'Allegato 2 del Decreto Legislativo n.75/2010 e s.m.i.. Inoltre il prodotto finito in uscita deve avere anche un IRDP < 500 mg O₂/kg VS/h (Indice Respirimetrico Dinamico Potenziale), da determinare secondo la norma UNI11184.";

di stabilire che:

- l'istruttoria del presente provvedimento è stata espletata esclusivamente in relazione alle modifiche oggetto di comunicazione da parte del Gestore;
- il Gestore deve rispettare tutte le prescrizioni impartite con Determina Dirigenziale D.D. n. 00159 del 12/04/2024 e ulteriori aggiornamenti compresi quelli di cui al presente provvedimento;
- il presente provvedimento non esonera il Gestore dal conseguimento di altre autorizzazioni o provvedimenti, previsti dalla normativa vigente per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto, di competenza di enti non intervenuti nel procedimento;

di precisare che, tenuto conto che la presente è un aggiornamento per modifica, il termine di validità dell'Autorizzazione resta quello fissato dalla Autorizzazione Integrata Ambientale di cui alla Determina Dirigenziale n. 00159 del 12/04/2024;

di precisare che per ogni eventuale ulteriore modifica impiantistica, il Gestore dovrà trasmettere all'Autorità Competente la comunicazione/richiesta di autorizzazione secondo le modalità disciplinate dalla DGRP n. 648 del 05/04/2011 e smi "Linee guida per l'individuazione delle modifiche sostanziali ai sensi della parte seconda del D.Lgs. n. 152/06 e per l'indicazione dei relativi percorsi procedurali";

di prendere atto che il Gestore ha trasmesso il pagamento della tariffa istruttoria determinata ai sensi della DGR n. 36 del 12/01/2018;



di dichiarare il presente provvedimento immediatamente esecutivo;

di notificare il presente provvedimento, a cura del Servizio AIA-RIR, al Gestore Heracle s.r.l.;

di trasmettere il presente provvedimento all'ARPA Puglia Direzione Scientifica, all'ARPA Puglia Dipartimento Provinciale di Brindisi, all'Agenzia Territoriale della Regione Puglia per il Servizio di Gestione dei Rifiuti, al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Brindisi, al Comune di Erchie, al Servizio VIA/VINCA della Regione Puglia, al Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana della Regione Puglia;

di attestare che:

- la documentazione è pubblicata sul sito ufficiale della Regione Puglia, inserendo nel campo ricerca "ID AIA 19.3", al link:

http://www.sit.puglia.it/portal/rischio_industriale/Autorizzazione+Integrata+Ambientale/Procedimenti+AIA;

- il procedimento istruttorio è stato espletato nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente e che il presente schema di determinazione è conforme alle risultanze istruttorie;
- il presente documento è stato sottoposto a verifica per la tutela dei dati personali secondo la normativa vigente.

Il presente provvedimento:

- è redatto in unico originale con i seguenti allegati:

Allegato 1: "Documento Tecnico_Rev2/ 2025 - ID AIA 19.3";

Allegato 2: "ELENCO FIGURE _ IDAIA 19.3"

Allegato 3: "Parere Arpa_Prot.N.0014673-2025"

Allegato 4: "R2 PMC_rev 14"

- è pubblicato all'Albo Telematico del sito www.regione.puglia.it per un periodo pari almeno a dieci giorni, ai sensi dell'art. 7 ed 8 del L.R. n. 15/2008 e per gli effetti di cui al comma 3 art. 20 DPGR n. 22/2021;
- è trasmesso al Segretariato della Giunta Regionale, ai sensi dell'art. 6 comma quinto della L.R. n. 7/97 e del Decreto del Presidente della G.R. n. 22/2021;
- sarà pubblicato sul sito ufficiale della Regione Puglia, www.regione.puglia.it, Sezione Trasparenza, Provvedimenti dirigenti;
- sarà pubblicato sul BURP nella terza sezione, ai sensi della Legge Regionale 15 giugno 2023, n. 18.

Ai sensi dell'art. 3 comma 4 della L. n. 241/90 e s.m.i., avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni (sessanta) dalla data di pubblicazione sul BURP, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni.

ALLEGATI INTEGRANTI



Documento - Impronta (SHA256)
Allegato 1 Documento tecnico rev 2_2025_IDAIA19.3.pdf - f68e235789b75222aa602156b527b9f1ca7e0bf4449f9052ce3dd31887194d99
Allegato 2_elenco figure_19.3.pdf - 6868bd445251c821120ca77ce89ea4d3fe6f6f860851ddaeb8706ac0b7bb40c4
Allegato 3 Parere Arpa_Prot.N.0014673-2025.pdf - dedf37b1e5c9150d1e3ddda6bc273a468803b4f8391df1f944372bf5fac71e7
Allegato 4 R2 PMC_rev 14.pdf - 96b989ee37ee010fdf1869fedd424a1b54f742ffa0fee477529a726b80174e80

Il presente Provvedimento è direttamente esecutivo.

Come Proposta: Codice Cifra 089/DIR/2025/00586

Sottoscrittori Proposta:

- E.Q. Responsabile di procedimenti di AIA con particolare riferimento ad impianti di trattamento di rifiuti

Stefania Melis

- E.Q. Responsabile coordinamento procedimenti AIA di competenza regionale

Michela Inversi

Firmato digitalmente da:

E.Q. Responsabile di procedimenti di AIA con particolare riferimento ad impianti di trattamento di rifiuti

Stefania Melis

E.Q. Responsabile coordinamento procedimenti AIA di competenza regionale

Michela Inversi

Il Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali

Giuseppe Angelini



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA-RIR

Dicembre 2025

DOCUMENTO TECNICO ID AIA 19.3_Rev.2/2025

ID AIA 2463 – Riesame per adeguamento alle BAT di settore art. 29-octies del D.lgs 152/06. Heracle S.r.l. dell'AIA rilasciata con D.D. n. 14/2015 dalla Provincia di Brindisi - IPPC 5.3.b) per l'impianto di produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata – Z.I. del Comune di Erchie (BR).

Proponente: **HERACLE S.R.L.**

Zona industriale

Erchie (BR)

ID AIA 19.3_rev 2

Impianto produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata

Pagina 1 di 100

**SOMMARIO**

1	DEFINIZIONI	6
2	IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE	9
3	INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE	10
4	AUTORIZZAZIONI IN POSSESSO E CONSIDERATE NELL'AMBITO DELLA MODIFICA.....	13
5	DOCUMENTI PROGETTUALI ACQUISITI DURANTE IL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO	14
6	MODIFICHE PROGETTUALI	19
7	DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INSTALLAZIONE	23
7.1	Stoccaggi e aree funzionali	29
7.2	Conferimento dei rifiuti (R13)	33
7.3	Trasferenza (R13)	34
7.4	Pretrattamento (R12).....	36
7.5	Digestione anaerobica (R3)	39
7.6	Impianto di cogenerazione e upgrading.....	40
7.6.1	Cogenerazione (R1)	40
7.6.2	UPGRADING DEL BIOGAS – Produzione biometano (R3)	43
7.7	Torcia di emergenza	47
7.8	Miscelazione (R12)	48
7.9	Trattamento aerobico (R3).....	49
7.9.1	BIOSSIDAZIONE accelerata (Fase ACT)	49
7.9.2	Maturazione primaria e secondaria e vagliatura del compost.....	50
7.10	End of waste.....	53
7.10.1	Ammendante compostato misto	53



REGIONE PUGLIA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA-RIR

7.10.2 Biometano	54
7.11 Risorse idriche ed energetiche	55
7.11.1 Approvvigionamento idrico	55
7.11.2 Consumo e produzione di energia elettrica e termica	57
7.12 GESTIONE DEI FLUSSI IDRICI	58
7.12.1 Acque meteoriche	60
7.12.2 Acque di processo	63
7.12.3 Acque reflue assimilate alle domestiche	64
7.12.4 Impianto di depurazione chimico-fisico e biologico	66
7.13 Impianto trattamento arie	66
7.13.1 Biofiltri	66
8 QUADRO AMBIENTALE	69
8.1 Emissioni in atmosfera	69
8.1.1 Emissioni convogliate	69
8.1.2 Emissioni diffuse	69
8.1.3 Emissioni fuggitive	70
8.1.4 Emissioni odorigene	70
8.2 Produzione di rifiuti e prodotti	70
8.3 Scarichi idrici	70
8.4 Acque sotterranee	71
8.5 Emissioni sonore	71
9 QUADRO PRESCRITTIVO	74
9.1 Gestione rifiuti	74



REGIONE PUGLIA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA-RIR

9.2	operazioni autorizzate Impianto di trattamento e recupero biogas.....	75
9.2.1	Rifiuti con relativi codici EER ed operazioni di trattamento autorizzate.....	75
9.2.2	Prescrizioni sulla gestione dei rifiuti.....	77
9.2.3	Prescrizioni generali	77
9.2.4	Prescrizione sui rifiuti prodotti dall'installazione	80
9.2.5	Prescrizioni sul trattamento meccanico e di biostabilizzazione ACT.....	81
9.2.6	Prescrizioni sul PROCESSO DI MATURAZIONE	82
9.2.7	Processo di digestione anaerobica	83
9.2.8	Impianto di recupero energetico del biogas e di up grading	84
9.3	Gestione End of Waste.....	84
9.3.1	Ammendante compostato misto	84
9.3.2	Biometano.....	85
9.4	Prescrizioni di carattere generale acque meteoriche	85
9.5	Prescrizioni sugli scarichi idrici	87
9.6	Monitoraggio sulle acque sotterranee e del suolo	87
9.7	Emissioni atmosferiche	88
9.7.1	Emissioni convogliate.....	88
9.7.2	Emissioni odorigene con olfattometria dinamica	90
9.7.3	Emissioni fuggitive.....	90
9.7.4	Prescrizioni relative alla torcia di emergenza.....	90
9.7.5	Prescrizioni relative ai biofiltri.....	91
9.8	Prescrizioni relative agli scrubber	93
9.8.1	Altre prescrizioni su misure discontinue ed autocontrolli	93



9.8.2	Altre prescrizioni specifiche per le emissioni in atmosfera	93
9.8.3	Prescrizioni relative ai metodi di prelievo e analisi emissioni	94
9.9	Emissioni sonore	95
9.10	Condizione relative alla dismissione dell'impianto	95
9.11	Comunicazioni e requisiti di notifica generali	96
9.12	Altri contenuti dettagliati e richiesti nel presente allegato tecnico.	96
10	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	98
11	RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE	98
12	RELAZIONE DI RIFERIMENTO	98
13	STATO DI APPLICAZIONE DELLE BAT DI SETTORE	98
14	GARANZIE FINANZIARIE	99



1 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali – Servizio AIA-RIR.
Autorità di controllo	Agenzia per la prevenzione e protezione dell'ambiente della Regione Puglia (ARPA).
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione o di parte di essa a determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per le installazioni rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e le relative condizioni sono definite avendo a riferimento le Conclusioni sulle BAT, salvo quanto previsto all'art. 29-sexies, comma 9-bis, e all'art. 29-octies.
Gestore dell'impianto di trattamento meccanico e biologico dei rifiuti, discarica	HERACLE S.r.l, indicato nel testo seguente con il termine <i>Gestore</i> ai sensi dell'art.5, comma 1, lettera r-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso Gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. 46/2014)
Inquinamento	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. 46/2014)
Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente. In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett- I-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Migliori tecniche disponibili (best available techniques -	La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di



BAT)	emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Si intende per: 1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto; 2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il Gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli; 3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. I-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della Direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. I-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Conclusioni sulle BAT	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. I-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente - definiti in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e basandosi sulle conclusioni sulle BAT applicabili – che specificano la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente e ai comuni interessati dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata. I dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo". Il PMC stabilisce le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	I documenti e gli atti inerenti al procedimento sono depositati presso la Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali.



Valore Limite di Emissione (VLE)	La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non può essere superato in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
---	---



2 IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

Denominazione: HERACLE Srl – Impianto di Compostaggio di Erchie (BR)

Codice IPPC: 5.3 **Codice NOSE:** 109.07 **Codice NACE:** 90 **Codice ISTAT:** 38.21.09 (Ateco 2007)

Classificazione IPPC:	Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi
Classificazione NOSE-P:	Processi di Trattamento fisico-chimico e biologico dei rifiuti
Classificazione NACE:	Processi di Smaltimento ed eliminazione di rifiuti
Classificazione ISTAT:	Trattamento e smaltimento di altri rifiuti non pericolosi

Stato impianto: da realizzare

Società proprietaria del sito: HERACLE Srl

DATI DEL GESTORE DELL'IMPIANTO

Ragione sociale: HERACLE Srl

Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di Venezia Rovigo n.02824100305

Indirizzo dell'impianto: ZONA PIP COMUNE DI ERCHIE.

Frazione o località: Via e n. civico:

Comune: ERCHIE **Provincia:** BRINDISI **CAP:** 72020

Telefono: 0421 231101

E-mail: info@heracle.it

PEC: heracle@pec.heracle.it

Coordinate geografiche (UTM WGS 84 fuso 33 N) : 734270 m E 4477306 m N (baricentro impianto)

Sede legale e Sede amministrativa: Via delle Industrie 45/a - 30020 Eraclea (VE)

Responsabile legale:

Nome: CRISTIANO **Cognome:** CESARO

Referente IPPC: ING.PELAGALLI STEFANO



Superficie totale (intesa come superficie totale dello Stabilimento nell'assetto *post operam*):
circa **28.660 mq** (intesa come superficie interna alla recinzione di impianto),

di cui:

Volume lordo capannoni chiusi di trattamento (circa):	<i>circa</i>	105.000,00 m³
Superficie coperta (circa):	<i>circa</i>	13.334,00 m²
Superfici scoperte impermeabilizzata (viabilità interna e piazzali) (circa):	<i>circa</i>	10.346,00 m²

Responsabile tecnico: Direttore di Stabilimento – Ing. Pelagalli Stefano

Responsabile per la sicurezza (RSPP): Ing. Salvatore Margheriti

Numero totale addetti allo stabilimento: n.10

Numero addetti ufficio amministrativo: n.5

Turni di lavoro:

- 1 - dalle ore 06:30 alle ore 13:00
- 2 - dalle ore 13:00 alle ore 19:30
- 3 - dalle ore 19,30 alle ore 02:00
- 4 - dalle ore 02:00 alle ore 06:30 Solo Guardiania

Periodicità dell'attività: 12 mesi all'anno, 6 giornate lavorative settimanali

Anno di inizio dell'attività: Settembre 2021

Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione: NUOVA REALIZZAZIONE/RIESAME 2022-2023

Data di presunta cessazione attività: n.d.

Figura 1: SCHEDA AIA A

3 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

L'area in cui sorge l'impianto è ubicata in Zona P.I.P. del Comune di Erchie. In catasto rientra nel Foglio 34 Particella 270 (ex 135-136-137-138-139-146-152-154-155-156) per una estensione di circa 28.660 m².

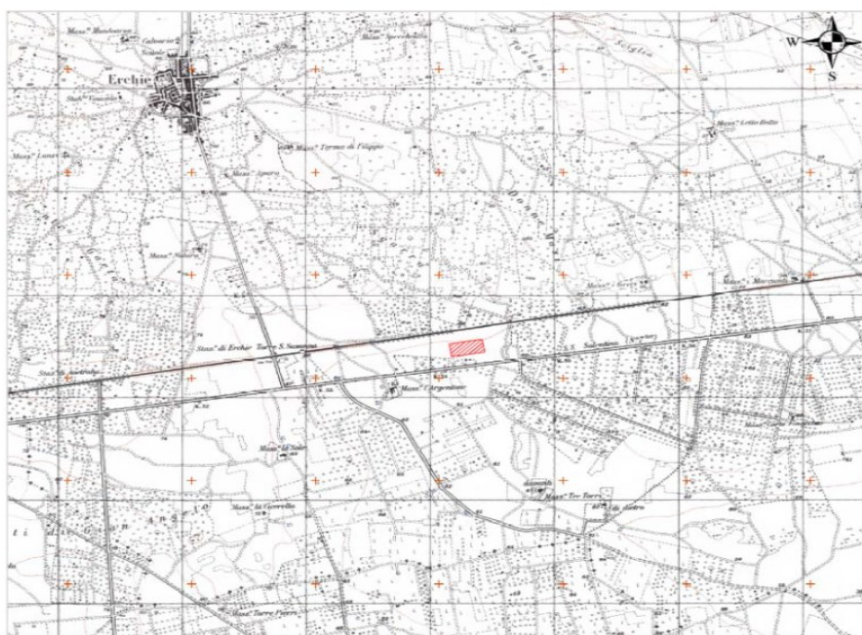


Figura 2: Localizzazione su base I.G.M. scala 1:25.000

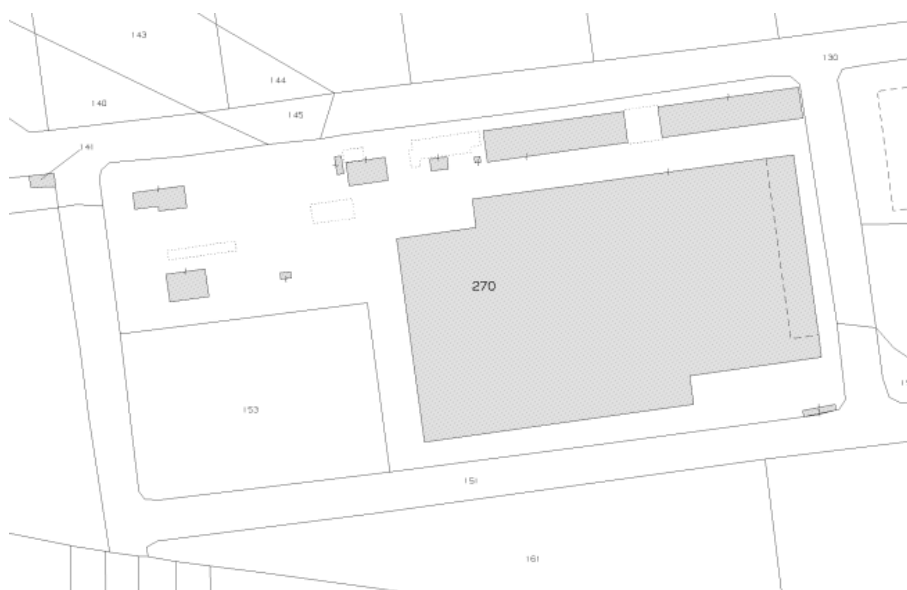


Figura 3: Estratto di mappa catastale

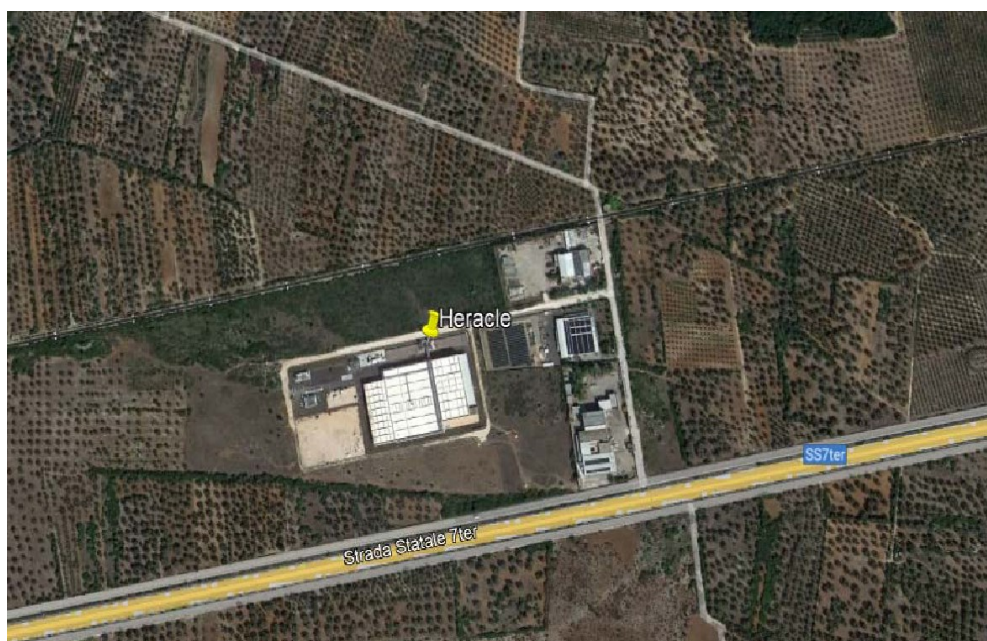


Figura 4: Inquadramento su base ortofotografica

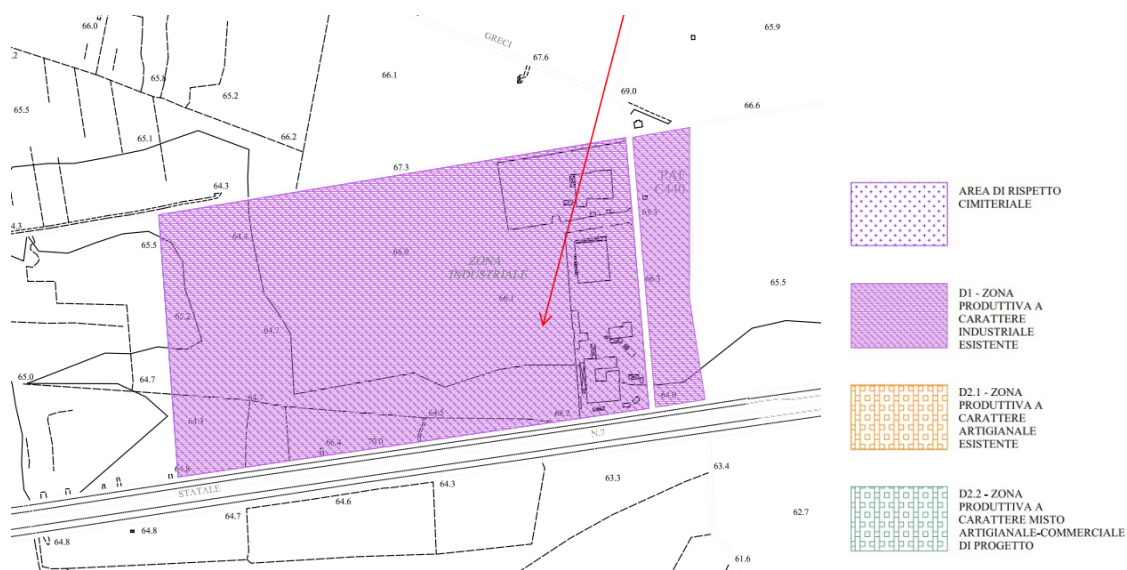


Figura 5: Inquadramento su stralcio del PUG vigente (zona industriale)



4 AUTORIZZAZIONI IN POSSESSO E CONSIDERATE NELL'AMBITO DELLA MODIFICA

Settore Interessato	Provvedimento autorizzativo	Ente competente	Norme di riferimento	Aggiornamento AIA
VIA - AIA realizzazione ed esercizio impianto	DD 14/2015	Provincia di Brindisi	D.Lgs. 152/2006 e smi	NO
Concessione derivazione acque sotterranee	Atto n.204/2019	Provincia di Brindisi	LR 18/1999	NO
MNS - Rinuncia ritiro fanghi	DD 201/2019	Regione Puglia Servizio AIA /RIR	D.Lgs. 152/2006 e smi	Si
MNS - Compartimentazione area compostaggio	DD 172/2020	Regione Puglia Servizio AIA /RIR	D.Lgs. 152/2006 e smi	Si
Autorizzazione ex. Art. 12 D.Lgs. 387/2003	DD 79/2021	Regione Puglia Servizio Energia	D.Lgs. 152/2006 e smi	NO
MNS - Nuova localizzazione bosco eliminazione rampe fosse accesso	DD 269/2021	Regione Puglia Servizio AIA /RIR	D.Lgs. 152/2006 e smi	Si
MNS – Introduzione di attività di trasferta	DD 429/2022	Regione Puglia Servizio AIA /RIR	D.Lgs. 152/2006 e smi	Si
Riesame dell'AIA	DD 00159 del 12/04/2024	Regione Puglia Servizio AIA /RIR	D.Lgs. 152/2006 e smi	Si
MNS – Introduzione di attività di produzione del biometano	D.D. n. 136 del 10/04/2025	Regione Puglia Servizio AIA /RIR	D.Lgs. 152/2006 e smi	Si
Certificato prevenzione incendi	Parere favorevole VVF su progetto antincendio pratica 18479 anno 2020 scad. 06.08.2026. Verbale sopralluogo VVF con esito positivo del 18.10.2021 (relativo alla configurazione di impianto corrispondente alla Fase 1) Verbale sopralluogo VVF con esito positivo del 07.10.2024 (relativo alla configurazione di	Comando provinciale VVF Brindisi	DPR 151/2011	NO



	impianto corrispondente alla Fase 2)			
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 14001:2015	Acquisito il 14.06.2023 scadenza il 13.06.2026	/	/	NO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9001:2015	Acquisito il 14.06.2023 scadenza il 13.06.2026	/	/	NO
Rinnovo della Concessione per l'utilizzo delle acque sotterranee	Atto n.269/2024	Provincia di Brindisi	LR 18/1999	NO

5 DOCUMENTI PROGETTUALI ACQUISITI DURANTE IL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO

Documentazione acquisita al prot. n. 7902 del 16/06/2022		
Numero di riferimento	Titolo	Data emissione
Relazioni tecniche specialistiche		
R1/AIA Riesame	Relazione Tecnica Descrittiva	Aprile 2022
2	Schede A.I.A.	Marzo 2022
2	Piano di Monitoraggio e Controllo	Aprile 2022
Allegati grafici		
T0	Planimetria generale comparativa (autorizzato ed oggetto di riesame)	-----
T1	Planimetria generale	-----
T2	Planimetria dei punti di emissione in atmosfera	-----
T3	Planimetria delle reti idriche dei punti di approvvigionamento e degli scarichi	-----
T4	Planimetria delle reti idriche dei punti di approvvigionamento e degli scarichi	-----
T5	Planimetria individuazione sorgenti sonore	-----
Documentazione acquisita al prot. n 12757 del 14/10/2022		
Numero di riferimento	Titolo	Data emissione



Relazioni tecniche specialistiche		
All.1	Concessione pozzo 28.05.2019	-----
All.2 A.U.	159_DIR_2021_00079_Determina	-----
	Notifica DD_2021_00079	
	timbro_NotificaDD_2021_00079	
R2	Sintesi non tecnica	Luglio 2022
R3	Verifica obbligo redazione relazione di riferimento	Luglio 2022
R6	Modalità esecutive di gestione delle acque meteoriche	Aprile 2014
R9	Relazione tecnica di dettaglio impianto di trattamento acque reflue	Gennaio 2013
R4	Dimensionamento impianto aria	Luglio 2022
All. 7	Dichiarazione RIR	-----
Allegati grafici		
T3	Planimetria delle reti idriche dei punti di approvvigionamento e degli scarichi	-----
T4	Planimetria delle reti idriche dei punti di approvvigionamento e degli scarichi	REV.01 del Luglio 2022
All.3_495143	Carta tecnica regionale	-----
All.4	Estratto di Mappa Erchie fg. 34 plla 270	-----
All.4	Planim. Erchie fg. 34 plla 270.pdf	-----
Documentazione acquisita al prot. n. 7883-7884 del 16.05.2023 e n.7999 del 18.05.2023		
Numero di riferimento	Titolo	Data emissione
Relazioni tecniche specialistiche		
R1 AIA/Riesame	Relazione Tecnica Descrittiva rev.1	Maggio 2023
R3	Verifica obbligo relazione riferimento	Maggio 2023
R6	Verifica gestione acque meteoriche	Aprile 2023



2	Piano di Monitoraggio e Controllo rev.6	Maggio 2023
2	Schede AIA	Aprile 2023
001-2022	Procedura di miscelazione	
001-2023	Inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi	Maggio 2023
002-2022	Gestione e manutenzione biofiltri	
002-2023	Gestione dei flussi di rifiuti	Maggio 2023
003-2023	Piano di gestione dei residui	Maggio 2023
004-2023	Piano di gestione dei rumori e delle vibrazioni	Maggio 2023
005-2023	Manutenzione biocelle con verifica delle sonde	Maggio 2023
-	Documento di valutazione dei rischi	Dicembre 2021
-	PEE	Febbraio 2023
-	PEI	Novembre 2021
TA0040-23r00	Monitoraggio emissioni odorigene	Maggio 2023
R6	RELAZIONE ACQUE METEORICHE	Rev. 1
Allegati grafici		
T1	Planimetria Generale	Maggio 2023
T2	Emissioni	Maggio 2023
T3	Reti idriche e punti di scarico	Maggio 2023
T4	Planimetria aree deposito rifiuti e materie prime	Maggio 2023
T5	Planimetria dei punti di emissione sonora	Maggio 2023
T6	Planimetria dei flussi di processo	Maggio 2023
Documentazione acquisita al prot. n. 14080 del 01.09.2023		
Numero di riferimento	Titolo	Data emissione
Relazioni tecniche specialistiche		



R1 AIA/Riesame	Relazione Tecnica Descrittiva rev.1	agosto 2023
R6	RELAZIONE ACQUE METEORICHE_rev2	luglio 2023
R9	RELAZIONE-IMPIANTO DI DEPURAZIONE E FLUSSI IDRICI_rev.2	luglio 2023
/	Relazione Start up procedure messa in opera digestore-Heracle Erchie	luglio 2022
/	Scheda Tecnica COGENERATORE_ ABE ECOMAX 8	giugno 2021
/	Schede AIA_Riesame rev.2	agosto 2023
/	007_2023-PROCEDURA DI GESTIONE AMMENDANTE	agosto 2023
/	CHECK LIST RISPOSTE REGIONE	agosto 2023
/	HERACLE ISO 9001 SCAD 06_2026	giugno 2023
/	HERACLE ISO 14001 SCAD 06_2026	giugno 2023
/	Lettera di trasmissione	agosto 2023
/	PMC_rev7	agosto 2023
/	Puntualizzazioni al Parere di AdB	agosto 2023
/	TA0047-23r00_23360_OMP_Piano Gestione Odori	agosto 2023
Allegati grafici		
T1	Planimetria Generale	agosto 2023
T2	Emissioni	agosto 2023
T3	Reti idriche e punti di scarico	agosto 2023
T4	Planimetria aree deposito rifiuti e materie prime	agosto 2023
T5	Planimetria dei punti di emissione sonora	agosto 2023
T6	Planimetria dei flussi di processo	agosto 2023
T7	Trasferenza	agosto 2023
Documentazione acquisita al prot. n. 20364 del 28.11.2023		



Numero di riferimento	Titolo	Data emissione
Relazioni tecniche specialistiche		
R1/AIA Riesame	Relazione tecnica descrittiva	novembre 2023
/	PMC rev.08	novembre 2023
/	Schede AIA rev.04	novembre 2023
/	Relazione ATEX rev.00	novembre 2023
/	Istruzione operativa trasferimento rev.03	novembre 2023
/	Commenti bozza di allegato tecnico	novembre 2023
/	Procedura di gestione dei flussi di rifiuti rev.01	novembre 2023
/	Procedura di gestione ammendante rev.01	novembre 2023
/	Procedura di gestione compost fuori specifica rev.00	novembre 2023
/	HERACLE ISO 9001 SCAD 06_2026	novembre 2023
/	HERACLE ISO 14001 SCAD 06_2026	novembre 2023
/	Lettera trasmissione integrazioni	novembre 2023
/	Crono programma sistema di gestione e trattamento flussi idrici	novembre 2023
Allegati grafici		
T1	Planimetria generale aree di lavorazione rev.02	novembre 2023
T2	Planimetria punti di emissione in atmosfera rev.02	novembre 2023
T3	Planimetria reti idriche e punti di scarico rev.02	novembre 2023
T4	Planimetria aree deposito rifiuti e materie prime rev.02	novembre 2023
T5	Planimetria punti di emissione sonora rev.02	novembre 2023
T6	Planimetria flussi di processo rev.02	novembre 2023



T7	Planimetria linea trasferimento rev.02	novembre 2023
Documentazione acquisita al prot. n. 85167 del 16.02.2024		
Numero di riferimento	Titolo	Data emissione
Relazioni tecniche specialistiche		
R1/AIA Riesame	Relazione tecnica descrittiva	febbraio 2024
/	Schede AIA rev.04	febbraio 2024
	Nota chiarimenti e integrazioni_2024.02.14	febbraio 2024
/	PMC rev.08	febbraio 2024
Allegati grafici		
T2	Planimetria punti di emissione in atmosfera rev.03	febbraio 2024
T3	Planimetria reti idriche e punti di scarico rev.03	febbraio 2024

5.1 DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE APPROVATA NEL PROCEDIMENTO “IDAIA 19.2” AI SENSI DEL 29 NONIES DEL D. LGS 152/06 E S.M.I. CON D.D. N. 136 DEL 10/04/2025

Di seguito si riporta la documentazione progettuale approvata nel corso del procedimento di modifica IDAIA 19.2:

Numero di riferimento	Titolo	Data emissione
Relazioni tecniche specialistiche		
	Relazione Tecnica descrittiva_biometano rev6	febbraio 2025
	PMC rev 13	febbraio 2025
	cronoprogramma-delle-attività	febbraio 2025
	Schede AIA rev 7	febbraio 2025
	001_2023-INVENTARIO DI FLUSSI DELLE ACQUE REFLUE E DEGLI	febbraio 2025

ID AIA 19.3_rev 2



	SCARICHI GASSOSI_Rev.1	
	R3_Verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento ai sensi del decreto 104/2019 del MATTM_MNS_rev.2	febbraio 2025
	F-5007-100 - Rev.0 - Assieme generale GECO biogas	
Allegati grafici		
T1	Generale - Planimetria generale delle aree di lavorazione_rev 00	
T2	emissioni - Planimetria dei punti di emissione in atmosfera_rev00	
T3	scarichi - Planimetria reti idriche e punti di scarico_rev00	
T4	Rifiuti_MP - Planimetria aree deposito rifiuti e materie prime_rev00	
T5	Rumore - Planimetria dei punti di emissione sonora _rev00	
T6	Flussi - Planimetria dei flussi di processo_rev00	
T7	Trasferenza - Planimetri Linea Trasferenza_rev 00	
	Planimetria con Indicazione porzione area da impermeabilizzare	

5.2 DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE APPROVATA NEL PROCEDIMENTO "IDAIA 19.3" AI SENSI DEL 29 NONIES DEL D. LGS 152/06 E S.M.I.

Di seguito si riporta la documentazione progettuale approvata nel corso del procedimento di modifica IDAIA 19.3:

Numero di riferimento	Titolo	Data emissione
Relazioni tecniche specialistiche		
R1	Relazione Tecnica descrittiva_sett2025_rev. 08	settembre 2025
R2	PMC_giu2025_rev 14	giugno 2025

ID AIA 19.3_rev 2



R3	VERIFICA RELAZIONE DI RIFERIMENTO_lug 2025_rev 02	luglio 2025
R5	Schede AIA_giu2025_rev9	giugno 2025
R7	VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' D.LVO 105/2015 (SevesoIII)	
Elaborati grafici		
T1	Generale - Planimetria generale delle aree di lavorazione_giu2025_rev 04	giugno 2025
T2	Emissioni_giu2025_rev 04	giugno 2025
T3	scarichi_giu2025_rev 04	giugno 2025
T4	Rifiuti_MP_giu2025_rev 04	giugno 2025
T5	Rumore_giu2025_rev 04	giugno 2025
T6	Flussi - Planimetria dei flussi di processo_giu2025_rev 04	giugno 2025
T7	Trasferenza_giu2025_rev 04	giugno 2025



6 MODIFICHE PROGETTUALI

Di seguito si riportano le modifiche esecutive che il Gestore intende inserire nella configurazione impiantistica oggetto di riesame, considerato che ai sensi della norma nazionale e regionale sono qualificabili come modifiche non sostanziali.

- L'ammendante prodotto viene commercializzato sfuso eliminando la fase di insacchettamento e relativa tettoia.
- Nella fase 2, da realizzare secondo il cronoprogramma riportato nella Relazione tecnica, sulla linea di pretrattamento verranno inseriti i seguenti macchinari: trituratore lento, separatore magnetico, vaglio a dischi, biospremitrice; la linea verrà attrezzata anche con una tramoggia di caricamento del digestore (+ 1 piccola di backup). Unicamente per la biospremitrice l'installazione potrà avvenire successivamente all'entrata in esercizio della fase 2¹.
- Il gruppo di cogenerazione e la torcia sono disposti come da layout allegati al riesame, anche in ragione delle valutazioni esperite dal Comando Provinciale dei VVF.
- Il Gestore intende rinunciare alle operazioni di smaltimento D8 (il recupero dei rifiuti ritirati mettendo a disposizione del trattamento aerobico tutte le biocelle disponibili) e D15 (in quanto tutti i rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti ritirati e dalla logistica d'impianto saranno gestiti in regime di deposito temporaneo secondo quanto previsto dall'art. 185-bis c.2 D.Lgs. 152/06). Il deposito temporaneo avverrà secondo il criterio temporale.
- Rispetto ai rifiuti ritirabili il Gestore intende rinunciare ai codici di cui al capitolo 10 sulla base dei contenuti del D.Lgs. 75/2010 nel quale non sono previste le ceneri per la produzione di ammendanti (rif. MIPAAF 06/10/2016).
- Rispetto ai rifiuti ritirabili il Gestore intende ritirare una tantum il codice EER 190604-190606 per l'avviamento del digestore anaerobico ed il codice EER 191207 derivante esclusivamente dalla manutenzione del biofiltro presente in impianto, allo scopo di minimizzare la produzione di rifiuti che invece risultano recuperabili tramite compostaggio.
- Rispetto all'autorizzato, il Gestore ha apportato modifiche sul sistema di gestione e trattamento acque di processo, civili e meteoriche, così come precisato nella Relazione Tecnica e nel cronoprogramma seguente:

¹ Tale fase 2 nell'ambito del procedimento ID AIA 19.2 è stata conclusa.



HERACLE SRL - Cronoprogramma sistema di gestione e trattamento flussi idrici									
REALIZZAZIONE INTERVENTO	mesi	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>attività</i>									
Realizzazione fossa imhoff per trattamento reflui civili									
Adeguamento pozzetto di controllo delle acque di seconda pioggia									
Adeguamento vasca di raccolta acque di processo									
Collegamento tubazione di rilancio acque di processo in testa al processo di miscelazione delle matrici.									

Figura 6: Cronoprogramma lavori

6.1 MODIFICHE PROGETTUALI APPROVATE NEL PROCEDIMENTO “IDAIA 19.3” AI SENSI DEL 29 NONIES DEL D. LGS 152/06 E S.M.I.

Di seguito si riportano le modifiche esecutive che il Gestore intende inserire nella configurazione impiantistica oggetto di riesame:

- l'installazione di un secondo modulo di digestione anaerobica, capace di trattare fino a 30.000 t/anno di ingestato per la conversione del biogas in biometano sfruttando l'intera potenzialità dell'impianto di upgrading già assentito con D.D. n. 136 del 10/04/2025; di seguito il cronoprogramma:

CRONOPROGRAMMA DEL PROGETTO																			
	mesi	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
<i>Attività del progetto</i>	18																		
1 Ottenimento autorizzazione MNS AIA																			
2 Definizione autorizzazioni SNAM																			
3 Ordine ai fornitori per approvvigionamento impianto (2° digestore)																			
4 Consegna materiali ed inizio installazione																			
5 Lavori di installazione comprese le opere a cura di SNAM (gasdotto e cabina di consegna).																			
6 Avviamento impianto e inizio periodo di messa a regime																			

Figura 7: Cronoprogramma lavori

- la riduzione del processo di maturazione ad una sola fase.

7 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INSTALLAZIONE

La descrizione che segue è tratta dalla relazione R1 –AIA Relazione tecnica descrittiva, in ultima revisione.



L'impianto in oggetto, ubicato in Zona P.I.P. nel Comune di Erchie (BR), effettua trattamento biologico di rifiuti urbani e speciali non pericolosi mediante ciclo misto, digestione anaerobica e successivo compostaggio, con capacità di trattamento complessivamente autorizzata di 80.000 t/a.

Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva di progetto
1	5.3 b (All. VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)	Il recupero o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza	80.000 t/a

Tabella 1: capacità produttiva

Il provvedimento autorizzativo di cui alla D.D. n. 14/2015 rilasciata dalla Provincia di Brindisi prevedeva l'entrata in esercizio dell'attività in due successivi stralci funzionali:

- **Fase 1:** realizzazione e messa in esercizio dell'impianto di compostaggio, completo con tutti i servizi ausiliari ed i presidi ambientali;
- **Fase 2:** integrazione del modulo di digestione anaerobica con il relativo gruppo di cogenerazione per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Sulla linea di pretrattamento verranno inseriti i seguenti macchinari: trituratore lento, separatore magnetico, vaglio a dischi, biospremitrice; la linea verrà attrezzata anche con una tramoggia di caricamento del digestore (+ 1 piccola di backup).

Attualmente è in esercizio l'impianto nella configurazione autorizzata per la Fase 1 e sono stati avviati i lavori di realizzazione delle opere previste dalla Fase 2 secondo il cronoprogramma definito nella Relazione Tecnica.²

L'impianto adotta un sistema integrato per il trattamento di:

- FORSU + Altri rifiuti da industria agroalimentare (360 t);
- Rifiuti lignocellulosici (1.500 t).

La capacità complessiva di trattamento del sistema impiantistico è pari a 80.000 t/a in ingresso.

I macchinari impiegati nel pretrattamento, sono idonei al trattamento dei quantitativi di rifiuti per i quali l'impianto è autorizzato al ritiro e trattamento.

Il ciclo di trattamento cui viene sottoposto il rifiuto in ingresso è basato su due processi di degradazione naturale della sostanza organica, integrati tra loro oppure separati ed indipendenti:

- la digestione anaerobica (R3), che consente la trasformazione della sostanza organica sviluppando biogas (in

² Nell'ambito del procedimento ID AIA 19.2 l'impianto è in esercizio nella configurazione completa (Fase 1+ Fase 2).



- quantità pari a 9.600.000 Nm³/a) da effettuare in 2 reattori orizzontali con flusso a pistone, in fase termofila;
- il compostaggio (trattamento aerobico) (R3), che degrada ulteriormente la sostanza organica attraverso cumuli statici aerati, all'interno di fabbricati chiusi e mantenuti in costante aspirazione.

Dall'attività dell'impianto si ottengono:

- ✓ ammendante compostato (20.000 t/a, 55 t/g) dalla lavorazione del rifiuto compostabile che rappresenta in peso circa il 25% del rifiuto trattato e viene classificato come "ammendante compostato misto", secondo la normativa vigente (D.Lgs. n. 75/2010) che regola la commercializzazione dei fertilizzanti;
- ✓ energia elettrica (6.400 MWh/a, 800 kW) dal biogas generato dal processo di digestione anaerobica (R1); la produzione di energia elettrica da biogas si inserisce nell'ambito programmatico delle politiche di incentivazione della produzione di energia da fonte rinnovabile come "produzione di energia dalla parte biodegradabile dei rifiuti urbani";
- ✓ BIOMETANO – dall'upgrading del biogas (circa 2.880.000 Nm³/a da circa 4.800.000 Nm³/a di biogas);
- ✓ Energia termica (1.960.000 kWh/a) dal circuito di raffreddamento dei motori endotermici, da impiegare per il riscaldamento dei digestori.

L'impianto è stato anche autorizzato con D.D. n. 429 del 12/12/2022 ad effettuare una attività di sola trasferta (R13) per la FORSU proveniente dai Comuni Pugliesi, per un quantitativo pari a 10.000 t/a. La capacità massima istantanea per l'attività di trasferta pari a 150 t è da considerarsi nell'ambito della capacità massima istantanea autorizzata per l'operazione di messa in riserva R13 (360 t complessive).

Di seguito si riportano le operazioni di recupero:

Allegato C - Operazioni di recupero autorizzate	
R1	Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia
R3	Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
R12	Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
R13	Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Figura 8: operazioni di recupero autorizzate

Tipologia rifiuti	Operazioni Allegato C Parte IV D.Lgs. 152/06	Operazione autorizzata Allegati B e C Parte IV D.Lgs. 152/06	Attività Svolta dal Gestore	Capacità massima oraria (Nmc/h)	Potenzialità massima giornaliera (Nmc/g)	Potenzialità massima annua (Nmc/a)
Biogas	Utilizzazione principale come combustibile	R1	Produzione EE	600	14.400	4.800.000



	Riciclaggio recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi	R3	Produzione biometano	360	8.640	2.880.000
--	--	----	----------------------	-----	-------	-----------

Tabella 2: operazioni di recupero autorizzate

Nell'impianto di trattamento tutte le operazioni di movimentazione e di processo sono effettuate all'interno di fabbricati chiusi e mantenuti in costante aspirazione. Le arie aspirate vengono trattate con biofiltri prima del rilascio in atmosfera ed il sistema di controllo degli odori è potenziato con l'impiego congiunto di abbattitori, scrubber e biofiltro, in ottemperanza alle norme tecniche più stringenti attualmente applicate a livello nazionale.

Si riportano lo schema di flusso e il bilancio di massa delle attività aziendali:

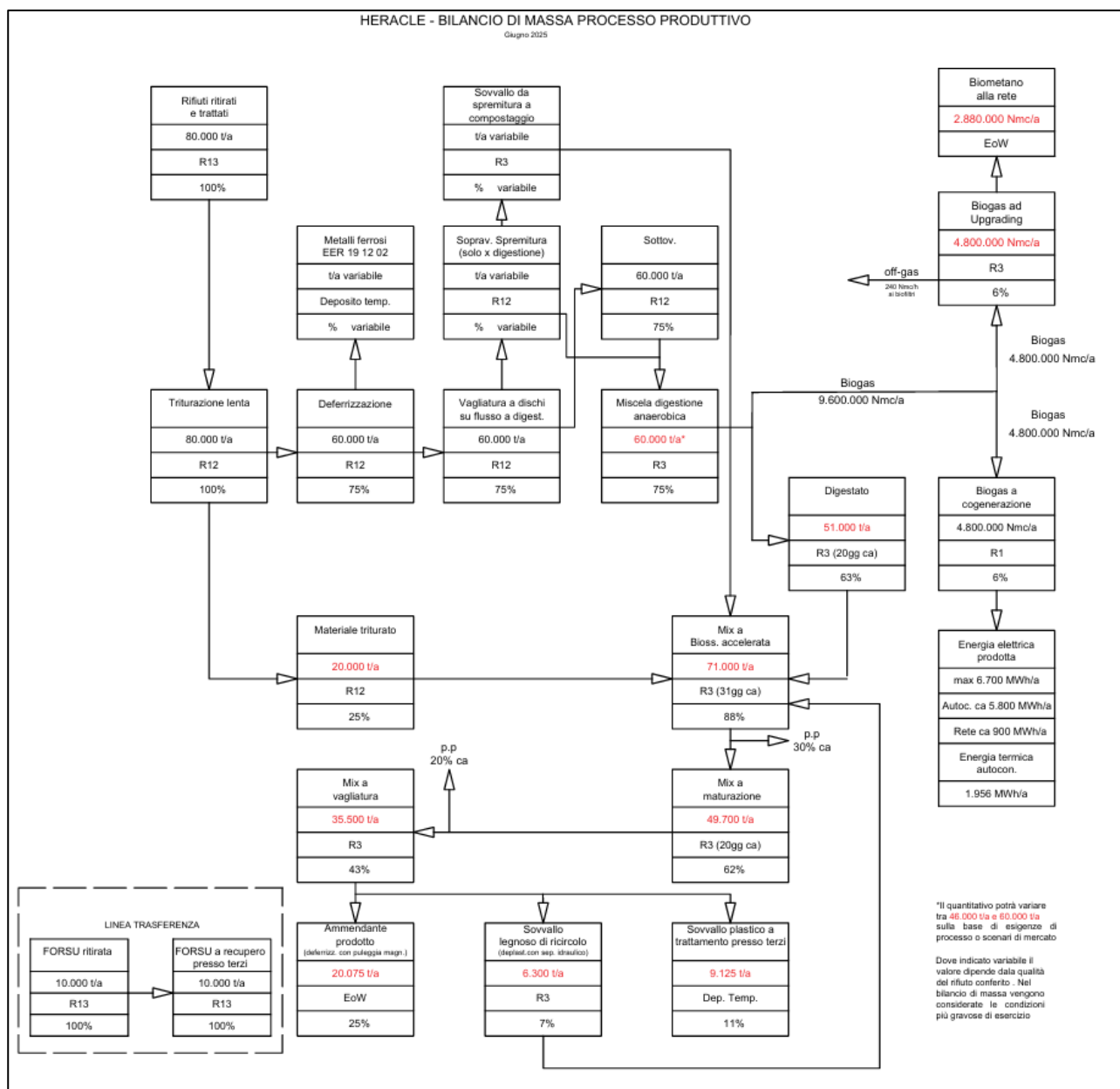


Figura 9: schema di flusso e bilancio di massa autorizzato oggetto di richiesta di MNS

Il bilancio di massa analitico è riportato nella tabella seguente, solo ai fini di un dimensionamento matematico dei flussi di processo. Lo stesso non rappresenta né indicazione gestionale né vincolo normativo:



Bilancio di massa analitico indicativo				
Fase	Voce	UM	Q.tà	Q.tà (t/a)
Ricezione	Rifiuti ritirati e trattati annualmente	t/a	80.000	
	Rifiuti ritirati e trattato giornalmente	t/g	219	
Digestione	Ingestato a digestione anaerobica	t/g	164	60.000
	Digestato	t/g	140	51.000
ACT	Rifiuti avviati a miscelazione per il trattamento aerobico	t/a	71.000	
	Rifiuti ritirati ed avviato a trattamento	t/g	195	71.000
	Peso specifico medio miscela	t/mc	0,6	
	Volume giornaliero a trattamento	mc/g	324	
	Volume disponibile 10 biocelle 44x7 con cumuli altezza media 3m	mc	9.240	
	Durata processo bioossidazione accelerata	g	29	
Maturazione	Miscela giornaliera a maturazione in 10 biocelle (pp circa 30%)	t/g	136	49.700
	Volume giornaliero a maturazione in 10 biocelle	mc/g	195	
	Volume disponibile maturazione 10 biocelle 33x7 cumuli circa 3m	mc	6.930	
	Durata processo maturazione	g	36	
	Totale processo aerobico	g	64	
Vagliatura	Tonnellate giorno alla vagliatura (pp circa 20%)	t/g	97	35.500
	Ammendante prodotto	t/g	55	20.075
	Sovvallo di ricircolo giornaliero	t/g	17	6.300
	Sovvallo a smaltimento giornaliero	t/g	25	9.125
	Volume di ammendante prodotto (peso specifico 0,55 t/mc)	mc/g	100	



Volume per deposito ammendante 1000mq cumuli 4m	mc	4.000	
Giorni di deposito ammendante	g	40	

Tabella 3: Bilancio di massa

7.1 STOCCAGGI E AREE FUNZIONALI

L'impianto di compostaggio in oggetto è costituito dalle seguenti unità edilizie (i codici identificativi sono quelli riportati in Tav.1 rev. 02 - novembre 2023):

- N. 1 fabbricato su due piani per sala pesa portineria e vigilanza e uffici tecnico-amministrativi (rif. 3);
- N. 1 fabbricato adibito a servizi igienici assistenziali 26,40 m x 13,70 m) = 361,68 m² (rif. 4).
- N. 3 capannoni prefabbricati per area lavorazioni costituita da strutture nel quale avviene il conferimento dei rifiuti da destinare al trattamento e tutte le successive fasi lavorative (rifer. da 10 a 18, 22, da 23 a 25);
- N. 1 officina meccanica per la riparazione e/o manutenzione delle apparecchiature di dimensioni (rif. 6).
- N. 1 blocco locale tecnologico per alloggiamento gruppi elettrogeni e polmone biogas di dimensioni (rif. 27);
- N. 1 blocco locale tecnologico per alloggiamento riserva e centrale idrica (autoclave) (rif. 7);
- N. 1 blocco locale tecnologico per alloggiamento gruppo di spinta antincendio (rif. visibile in Tav.4 rev.02);
- N. 1 tettoia per lo stoccaggio dei rifiuti ligneocellulosici in ingresso e del materiale esausto biofiltrante (rif. 29).

Il centro insiste su di un'area che sarà interamente recintata ed occupa una superficie complessiva di 28.660 m² meglio distinta come di seguito:

	ID AIA 19.3_rev 2
Impianto produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata	Pagina 29 di 100



CAPANNONI	11.990 mq
UFFICI, SPOGLIATOI, OFFICINA	440 mq
TETTOIE	719 mq
LOCALI TECNICI	185 mq
Piazzali e viabilità interna	7.800 mq
Altre aree pavimentate	2.546 mq
Aree a verde ed ingombro recinzione	3.700,00
Area tecnica biofiltro	1280 mq
Totale superficie complessiva lotto	28.660 mq

Figura 10: dati dimensionali dell'impianto

Le aree di stoccaggio interne all'impianto sono rappresentate nella tavola T4 "Planimetria aree deposito rifiuti e materie prime".

Descrizione rifiuto	Attività di provenienza	Metodo di misura	Codice EER	p/np	Stato fisico	Quantità smaltita anno 2022 (ton)	modalità di gestione	localizz. deposito	ID	Dimensione dello area deposito
toner esausti	ufficio	pesata	080318 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	np	solido	0.002	deposito temporaneo	uffici amministrativi	O	bidoncino in plastica (circa 10 litri)
materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi	manutenzioni	pesata	150203 / assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	np	solido	0.12	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica 240-360 lt
imballaggi in legno	officina	pesata	150103 / imballaggi in legno	np	solido	0.07	deposito temporaneo	officina	P	accatastamento esterno officina (circa 10 mq)



Descrizione rifiuto	Attività di provenienza	Metodo di misura	Codice EER	p/np	Stato fisico	Quantità smaltita anno 2022 (ton)	modalità di gestione	localizz. deposito	ID	Dimensione dello area deposito
imballaggi contaminati	officina	pesata	150110* / imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	p	solido	0.09	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica oppure pedana omologata (circa 2 mq)
filtri esausti	manutenzioni	pesata	160107* / filtri dell'olio	p	solido	0.01	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica da circa 240 litri
tubi idraulici	manutenzioni	pesata	160121* / componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	p	solido	0.01	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica da circa 240 litri
batterie esauste	manutenzioni	pesata	160601* / batterie al piombo	p	solido	0.04	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica da circa 300 litri.
Sfidi di ferro e acciaio	manutenzioni	pesata	170405 / ferro e acciaio	np	solido	0.35	deposito temporaneo	officina	I	contenitore da 500 lt
Cavi elettrici	manutenzioni	pesata	170411 cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	np	solido	0.35	deposito temporaneo	officina	L	contenitore da 500 lt
oli lubrificanti esausti	manutenzioni	pesata	1302xx / scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	p	liquido	0.35	deposito temporaneo	box attiguo officina	M	pedana omologata stima circa 3mq
rifiuti indifferenziati da uffici e servizi	Uffici/servizi	pesata	200301 / rifiuti urbani non differenziati	np	solido	0.89	deposito temporaneo	locale servizi/mensa	N	cassonetti in plastica vari (circa 6 mq)
Acque di processo	Trattamento rifiuti	pesata	161002 / rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	np	liquido	5905.87	deposito temporaneo	Vasca V12	D	vasca prefabbricata (circa 50mc)



Descrizione rifiuto	Attività di provenienza	Metodo di misura	Codice EER	p/np	Stato fisico	Quantità smaltita anno 2022 (ton)	modalità di gestione	localizz. deposito	ID	Dimensione dello area deposito
Acque di disoleazione	trattamento acque meteoriche	pesata	161002 / rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	np	liquido		deposito temporaneo	pozzetti disoleatori prima pioggia e seconda pioggia	H	pozzetti prefabbricati (circa mc7)
Acque da sedimentazione	trattamento acque meteoriche	pesata	161004/concentrati liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 03	np	liquido		deposito temporaneo	vasche di prima e seconda pioggia	G	fondo delle vasche prefabbricate (stima circa 30 mc)
sgrigliato da acque meteoriche	trattamento acque meteoriche	pesata	190801 residui di vagliatura	np	solido		deposito temporaneo	vano tecnico	F	contenitore in plastica da circa mc 1
Scarti da prima vagliatura	Raffinazione finale	pesata	190501 / parte di rifiuti urbani e simili non compostata	np	solido	1571.26	deposito temporaneo	Capannone stoccaggio prodotto finito	C1	area delimitata (250mq = circa 1000 mc)
scarti da seconda vagliatura	Raffinazione finale	pesata	191212 / altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	np	solido	2542.80	deposito temporaneo	Capannone stoccaggio prodotto finito	C2	area delimitata (200mq = circa 750 mc)
compost fuori specifica	Raffinazione finale	pesata	190503 /compost fuori specifica	np	solido	2542.80	deposito temporaneo	Capannone stoccaggio prodotto finito	C3	area delimitata (50 mq = circa 100 mc)
acque di processo	Trattamento aria e lavaggio ruote	pesata	161002 / rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	np	liquido		deposito temporaneo	vasca V4-V5-V6	E	vasche da circa 220 mc complessivi
condense da cogeneratore	raffreddamento	pesata	161002 / rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 161001	np	liquido		deposito temporaneo	pozzetto dedicato	U	Pozzetto dedicato 25mc
Fanghi da Imhoff	Trattamento acque domestiche	pesata	200304 fanghi delle fosse settiche	np	liquido		deposito temporaneo	Imhoff	T	Imhoff 0,37mc



Descrizione rifiuto	Attività di provenienza	Metodo di misura	Codice EER	p/np	Stato fisico	Quantità smaltita anno 2022 (ton)	modalità di gestione	localizz. deposito	ID	Dimensione dello area deposito
materiale biofiltrante esausto	manutenzione biofiltro	pesata	191207 legno o 150203 materiali filtranti	np	solido		deposito temporaneo	Sotto tettoia	S	area delimitata (100mq= circa 300mc)
Metalli ferrosi	provenienti dalla linea di lavorazione	pesata	191202 / metalli ferrosi	np	solido	ND	deposito temporaneo	Cassone scarrabili	Q	Sotto tettoia
condense	Impianto up grading	pesata	161002	np	liquido		deposito temporaneo	V13	D	25 mc

Figura 11: aree di stoccaggio rifiuti e materie prime

7.2 CONFERIMENTO DEI RIFIUTI (R13)

I mezzi di trasporto che conferiscono i rifiuti in impianto, dopo il controllo della regolarità della documentazione d’accompagnamento e la verifica della loro conformità, sono inviati alla registrazione per mezzo del sistema di pesatura installato nella zona d’ingresso. Al termine delle operazioni di preaccettazione e accettazione previste dalla procedura gestionale e della pesatura in ingresso, i rifiuti vengono scaricati nell’area di accumulo realizzata all’interno del fabbricato di conferimento e pretrattamento, evidenziata con i riferimenti 11a e 11b nel seguente stralcio della Tavola T6 “Flussi” - novembre 2023. In caso di FORSU destinata alla sola trasferta lo scarico avverrà all’interno della vasca denominata “11a” nella figura citata.

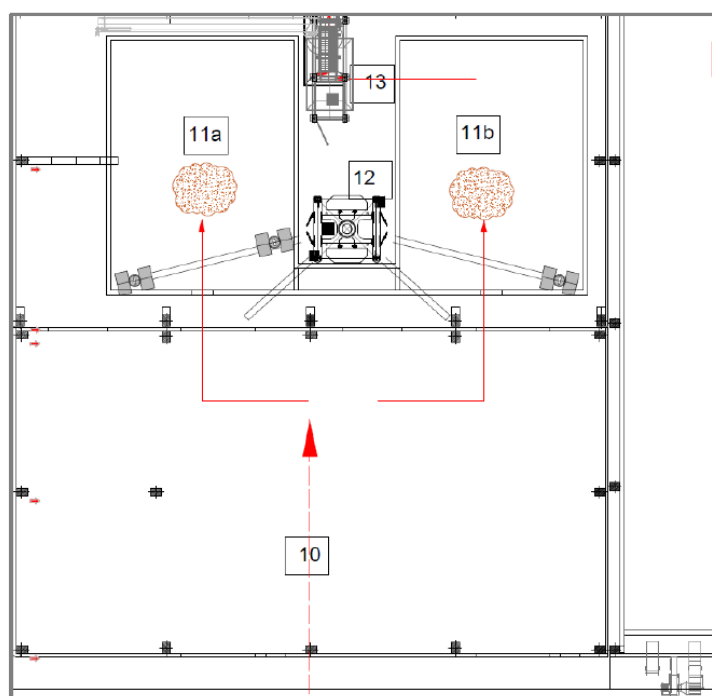


Figura 12: area di conferimento

Le vasche di conferimento hanno una dimensione unitaria pari a 13 m x 17,82 m mentre il fondo è posto a – 2,8 m dal piano di scarico.

Le operazioni di scarico avvengono all'interno di un fabbricato chiuso, dotato di doppio portone e mantenuto in depressione evitando emissioni diffuse verso l'esterno. Gli automezzi si arrestano in corrispondenza del battiruota e in fase di scarico le ruote non vengono in contatto con il materiale scaricato; in questo modo si limita la necessità di operazioni di lavaggio mezzi.

I mezzi si accostano in retromarcia e scaricano disponendosi al bordo della vasca di scarico, realizzata in fossa, servita da caricatore meccanico fisso avente una potenza di 132 kW. Per la movimentazione dei rifiuti da gestire sulla linea di trasferimento viene utilizzato un caricatore a ragno mobile che opera solamente all'interno dell'impianto, oppure quello fisso in orari nei quali vi è assenza di conferimenti di FORSU. Le attività di trasferimento sono descritte in maniera più ampia nel paragrafo successivo.

7.3 TRASFERENZA (R13)

La linea di trasferimento (R13) per la FORSU proveniente dai comuni pugliesi è stata autorizzata per un quantitativo annuo pari a 10.000 t/a e circa 2.000 t/mese che non andrà ad incidere sui quantitativi di FORSU, pari a 60.000 t/a, attualmente ritirabili e da avviare a recupero (R3) presso l'impianto.



Di seguito si riporta il layout esemplificativo relativo alla linea di trasfenza e descrizione delle operazioni così come autorizzate.



Figura 13: Stralcio planimetrico dell'area di ricezione fase 1 (estratto dalla D.D. n.429/2022)

Nella figura sono indicati:

- i1-i2: ingressi all'area di scarico da parte dei conferitori;
- i3: ingresso/uscita dalla zona dedicata al carico per la trasfenza;
- Area 10: area dedicata alla movimentazione interna per lo scarico dei mezzi dei conferitori;
- Area 12: tettoia per il deposito di eventuali frazioni verdi non triturate;
- Vasca (area 11a): dedicata allo scarico da parte dei conferitori della FORSU o di altri rifiuti ammessi all'impianto (attualmente la vasca viene occupata interamente dalla FORSU proveniente dai Comuni indicati da AGER), da cui sarà prelevata anche la FORSU oggetto di trasfenza;
- A: ragno dedicato alla sola trasfenza di parte dei rifiuti depositati giornalmente nella vasca 11a;
- B: autocarro con vasca ribaltabile a tenuta che entra ed esce dall'ingresso i3 (quindi totalmente separato dagli ingressi i1 e i2).

Il layout è stato definito in modo tale che le attività di conferimento dei rifiuti da inviare alla nuova operazione di trasfenza non interferiscano con quelle di lavorazione interna all'impianto. L'attività di trasfenza viene operata entro i limiti autorizzativi previsti per la messa in riserva istantanea fissati dal provvedimento autorizzativo vigente (max 360 t), utilizzando una delle due fosse di ricezione dei rifiuti come indicato in planimetria area 11a.



Per la movimentazione dei rifiuti da gestire sulla linea di trasfenza viene utilizzato un ragno mobile che opera solamente all'interno dell'impianto, oppure con quello fisso in orari nei quali vi è assenza di conferimenti di FORSU.

A seguito della messa in opera dei macchinari necessari alla gestione del secondo stralcio funzionale, in particolare per quanto concerne la linea di pretrattamento, la sola logistica della linea trasfenza subirà modifiche nella movimentazione e caricamento dei mezzi. Il mezzo destinato alla trasfenza accederà all'interno della bussola di ricezione e si sistemerà in corrispondenza della zona di scarico/carico.

Il caricamento dei mezzi destinati alla trasfenza avverrà mediante pala gommata alimentata dal ragno meccanico presente nell'area di ricezione. La pala gommata si approssimerà dal portone centrale alla zona di caricamento del rifiuto e tramite una semplice manovra caricherà la FORSU all'interno del cassone.

Di seguito si riporta uno stralcio planimetrico della tavola T7-Trasfenza rev.02, illustrativo delle operazioni di caricamento dei mezzi destinati alla trasfenza.

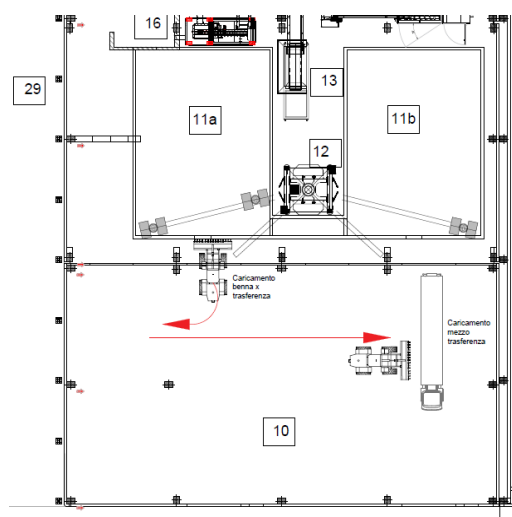


Figura 14 : area di manovra per la trasfenza nella nuova configurazione

7.4 PRETRATTAMENTO (R12)

La linea di pretrattamento prevede il funzionamento dei seguenti macchinari (Figura 15):

- trituratore lento monoalbero (13);
- separatore magnetico (14);
- vaglio a dischi (15);
- biospremitrice (16).

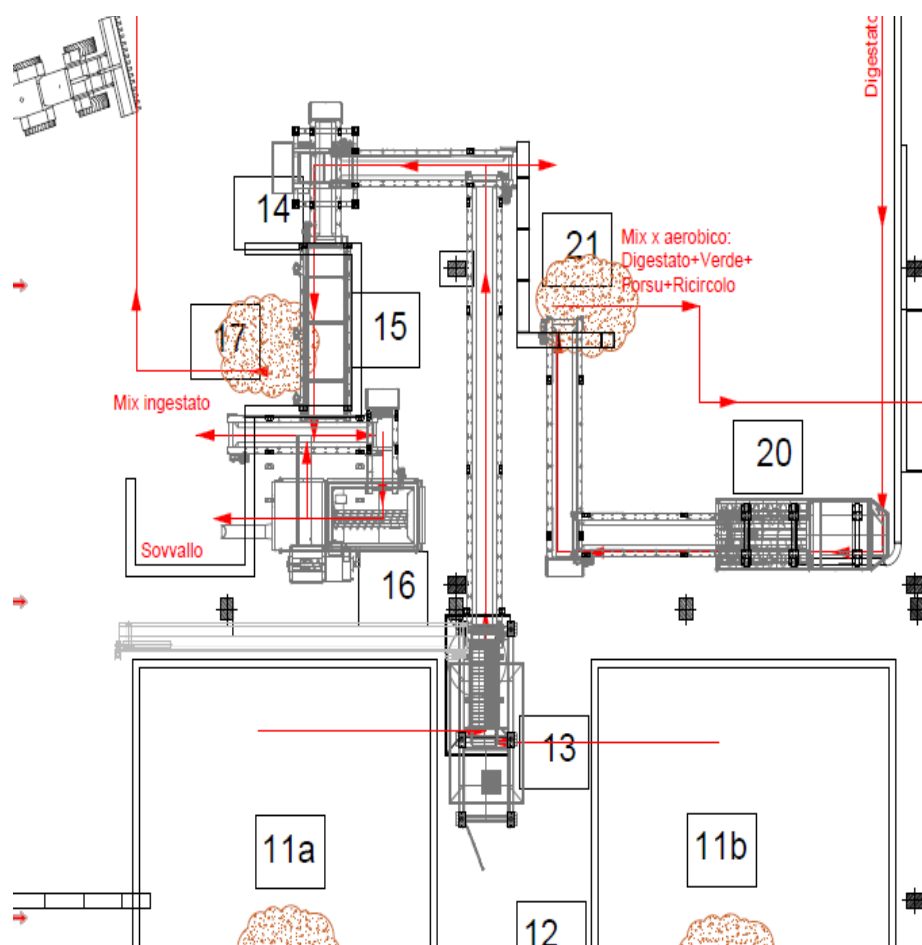


Figura 15: linea di pretrattamento

Il caricatore alimenta il trituttore lento per la prima fase di apertura sacchi e triturazione grossolana e presenta le caratteristiche tecnico-costruttive riportate nella successiva scheda.

**Dati tecnici DW 3060 E1****Dimensioni**

Lunghezza totale senza tramoggia	7 180 mm
Larghezza totale senza tramoggia	2 500 mm
Altezza totale senza tramoggia e impalcatura	3 150 mm
Profondità di carico	1 900 mm
Larghezza di carico	3 600 mm

Pesi

Peso totale	ca. 27 250 kg
-------------	---------------

Motore

Costruttore	T-T Electric
Tipo	Motore a corrente continua LAK 4250 C
Potenza	315 kW
Regime nominale	2000 giri/min
Tensione di alimentazione	460 V
Corrente di alimentazione	721 A
Tensione di campo	340 V
Corrente di campo	14,8 A
Tipo di protezione	IP 54
Raffreddamento	2 motori elettrici separati

Figura 16: dati tecnici trituratore

In uscita dalla triturazione lenta il materiale subirà il processo di deferrizzazione per la separazione di eventuali materiali non compostabili. Il flusso verrà poi convogliato su un nastro reversibile oppure verso il digestore anaerobico tramite vaglio a dischi oppure, se in eccesso, verrà avviato alla fase di compostaggio e quindi nell'area di miscelazione.

Il materiale trasferito al vaglio a dischi viene separato per pezzatura e peso specifico. Il materiale triturato, caricato nella parte anteriore per mezzo di un nastro trasportatore, passando sui dischi del vaglio subisce un'energica sollecitazione sussultoria che divide in due frazioni la matrice:

- il sottovaglio cade nella parte sottostante alla superficie di vagliatura, passando negli spazi tra i dischi;
- il sopravaglio continua la sua corsa fino alla parte finale del piano di vagliatura ed avendo subito continue sollecitazioni si avrà una frazione secca pulita pronta per i trattamenti successivi di recupero aerobico.

Le caratteristiche tecniche indicative del vaglio a dischi saranno le seguenti:

- ingombro vaglio circa: 6.000 x 2.300 x h. 1.270 mm.
- superficie vagliante utile circa: 6.000 x 1.575 mm.

La vagliatura ha la finalità di separare parte delle plastiche presenti e di selezionare il materiale da avviare al digestore, che deve essere di pezzatura inferiore a 60 mm. Il sopravaglio è avviato nella biospremitrice per essere suddiviso in una parte putrescibile (sottovaglio avviato a digestione anaerobica) e in una parte non putrescibile (sopravaglio destinata al compostaggio aerobico).



7.5 DIGESTIONE ANAEROBICA (R3)

Il sottovaglio prodotto dalla fase di pretrattamento (fino ad un massimo di 60.000 t/a) viene destinato alla fase di digestione anaerobica.

La tramoggia di alimentazione dei digestori anaerobici ha una capacità di circa 200 m³.

Lo stoccaggio in vasca di accumulo serve per garantire un'alimentazione continua del materiale per la digestione, anche nel periodo di tempo in cui l'impianto non è assistito da personale. Questo, per far ben funzionare l'impianto anche al di fuori dell'orario di lavoro, ad esempio, di notte e nel fine settimana. Inoltre, in questo modo si ottiene un caricamento uniforme dei digestori e una produzione molto regolare di biogas.

La tramoggia di alimentazione è affiancata anche da una tramoggia di backup da 30 m³ circa, per garantire la continuità di alimentazione in caso di fermo macchina. Di seguito un sunto delle principali caratteristiche dei digestori:

- processo di tipo "semi-dry" con funzionamento in continuo, flusso a pistone ed operante in regime termofilo (temperatura media nell'intorno di 55°C);
- volume utile per ciclo di trattamento della matrice in ingresso al fermentatore pari a 2.100 m³;
- tempo di ritenzione (min riferito ai quantitativi indicati nel bilancio di massa) pari a 21 giorni;
- sistema di alimentazione con coclea sotto battente idraulico;
- sistemi di miscelazione interna del digestato con albero agitatore unico orizzontale con sistema di agitazione e di controllo della durabilità brevettato;
- camere di fermentazione realizzata da una struttura completamente in acciaio che ne garantisce la tenuta stagna, sia in riferimento al digestato che potrebbe trafilare attraverso le cricche da ritiro del calcestruzzo, sia in riferimento alla pressione interna del biogas prodotto. Il digestore presenta una struttura portante costituita da una platea di fondazione e da muri perimetrali in calcestruzzo armato, che fanno da supporto al rivestimento in acciaio costituito da: una culla inferiore in acciaio, da lamiere di copertura delle pareti interne in acciaio e da una copertura in acciaio
- sistema di inoculazione del digestato che avviene per mezzo di una tubazione interna alla camera di fermentazione che, evitando shock termici alle popolazioni batteriche, garantisce alla frazione organica appena introdotta nel digestore un rapido avvio del processo di fermentazione;
- sistema di umidificazione della massa in fermentazione attuabile con i colaticci di conferimento dell'organico e/o provenienti dalla baia di stoccaggio dell'organico, e/o con acqua di tipo industriale;
- sistema di riscaldamento con lance a doppia mandata a diretto contatto con la massa in fermentazione, opportunamente disposte lungo lo sviluppo longitudinale dei digestori che massimizzano lo scambio termico con il digestato.

La pressione nel sistema di biogas dei digestori viene monitorata continuamente da un trasmettitore di pressione. Il digestore è dotato di diversi dispositivi di sicurezza per proteggere la costruzione del digestore dall'alta pressione. Se



la pressione scende al di sotto di 5 mbar, il segnale di fermata immediata viene inviato al sistema di controllo e monitoraggio. Questo spegnerà immediatamente l'utenza di gas ("gas-upgrading") per evitare una sotto pressione nel digestore.

Per monitorare il livello di riempimento dei digestori, è installata una finestra di ispezione sul lato di ingresso di ciascuna unità. È possibile ispezionare il livello di riempimento facendo riferimento ai contrassegni di livello sulla lancia riscaldante all'interno del digestore. Tuttavia, il controllo del livello e della consistenza del substrato avviene in continuo mediante un software dedicato che fornisce in tempo reale i dati relativi al grado di riempimento e un'indicazione qualitativa della consistenza del materiale trattato.

Inoltre, in occasione dei campionamenti effettuati per le analisi del digestato, viene valutata la consistenza del substrato durante le operazioni di prelievo.

7.6 IMPIANTO DI COGENERAZIONE E UPGRADING

7.6.1 COGENERAZIONE (R1)

Il biogas prodotto da uno dei due moduli di digestione (fino a 4.800.000 Nmc/a) alimenta l'unità di cogenerazione (CHP). L'unità di cogenerazione è dotata di un contenitore di dimensioni standard, pronta per la connessione e l'esercizio. La modalità di funzionamento continuo del digestore assicura la produzione di gas costante e utilizza al meglio le prestazioni del gruppo di cogenerazione.

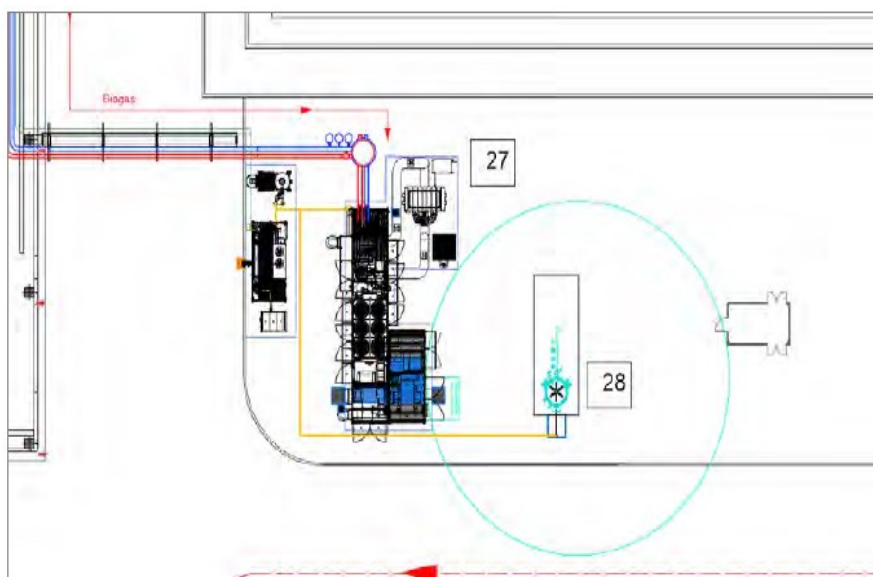


Figura 17: cogeneratore (CHP)



Per il sistema di cogenerazione è stato installato un gruppo di potenza elettrica di 800 kWe. Il gruppo di cogenerazione è contenuto in un apposito manufatto speciale idoneo per installazione all'esterno, eseguito in acciaio al carbonio con telaio di fondo tale da sostenere quanto alloggiato al suo interno.

Il gruppo di cogenerazione è composto da un motore alimentato a biogas accoppiato meccanicamente ad un generatore elettrico avente le seguenti caratteristiche:

Costruttore		STAMFORD e)
Tipo		PE 734 C e)
Potenza omologata	kVA	1.335
Potenza meccanica introdotta	kW	861
Potenza attiva a cos phi = 1,0	kW	835
Potenza attiva a cos phi = 0,8	kW	828
Potenza apparente a cos phi = 0,8	kVA	1.035
Potenza reattiva nominale a cos phi = 0,8	kVar	621
Corrente nominale a cos phi = 0,8	A	1.494
Frequenza	Hz	50
Tensione	V	400
Giri	rpm	1.500
Velocità di fuga	rpm	1.800
Fattore di potenza (ritardo – anticipo)		0,8 - 0,95
Rendimento a cos phi = 1,0	%	97,0%
Rendimento a cos phi = 0,8	%	96,2%
Momento d'inerzia del volano	kgm ²	36,30
Massa	kg	2.967
Livello dist. radio sec. VDE 0875		N
Forma costruttiva		B3/B14
Grado di protezione		IP 23
Classe d'isolamento		H
Rialzo di temperatura (con potenza meccanica)		F
Temperatura ambientale massima	°C	40

			100%	75%	min.
Potenza introdotta	[2]	kW	1.990	1.520	1.128
Quantità di gas	*)	Nm ³ /h	442	338	251
Potenza meccanica	[1]	kW	825	619	438
Potenza elettrica	[4]	kW el.	800	599	423
Potenza termica da dissipare (calcolato con di glicole 30%)	[5]				
~ Primo stadio intercooler (Circuito acqua raffreddamento motore)	[9]	kW	116	59	21
~ Secondo stadio intercooler (Circuito a bassa temperatura)		kW	74	54	37
~ Olio (Circuito acqua raffreddamento motore)		kW	105	94	81
~ Acqua di raffreddamento motore		kW	248	213	180
~ Calore insuperficie	ca. [7]	kW	71	~	~
Consumo elettrico specifico del motore	[2]	kWh/kW _{el.} h	2,49	2,54	2,67
Consumo specifico del motore	[2]	kWh/kWh	2,41	2,46	2,58
Consumo olio motore	ca. [3]	kg/h	0,25	~	~
Rendimento elettrico			40,2%	39,4%	37,5%
Potere calorifico inferiore del gas (PCI)		kWh/Nm ³	4,5		

Figura 18: caratteristiche tecniche del cogeneratore

La produzione elettrica dell'impianto di cogenerazione è in bassa tensione (400V). I cavi provenienti dall'alternatore si attesteranno su un quadro dedicato e posizionato nel locale tecnico a bordo macchina, sul quale sono presenti unitamente il Dispositivo di Generatore DDG, il Dispositivo di Interfaccia DDI ed il Dispositivo di Rincalzo DR.

L'energia elettrica prodotta (circa 6.400 MWh/a, 800 kWe), si distingue in: energia in autoconsumo (circa 5.800 MWh/a), ed energia elettrica immessa in rete (circa 600 MWh/a). L'energia termica disponibile viene utilizzata per il



riscaldamento del digestore. Il rimanente calore viene disperso mediante air cooler in dotazione al generatore. Di seguito lo schema quantitativo del bilancio energetico del cogeneratore.

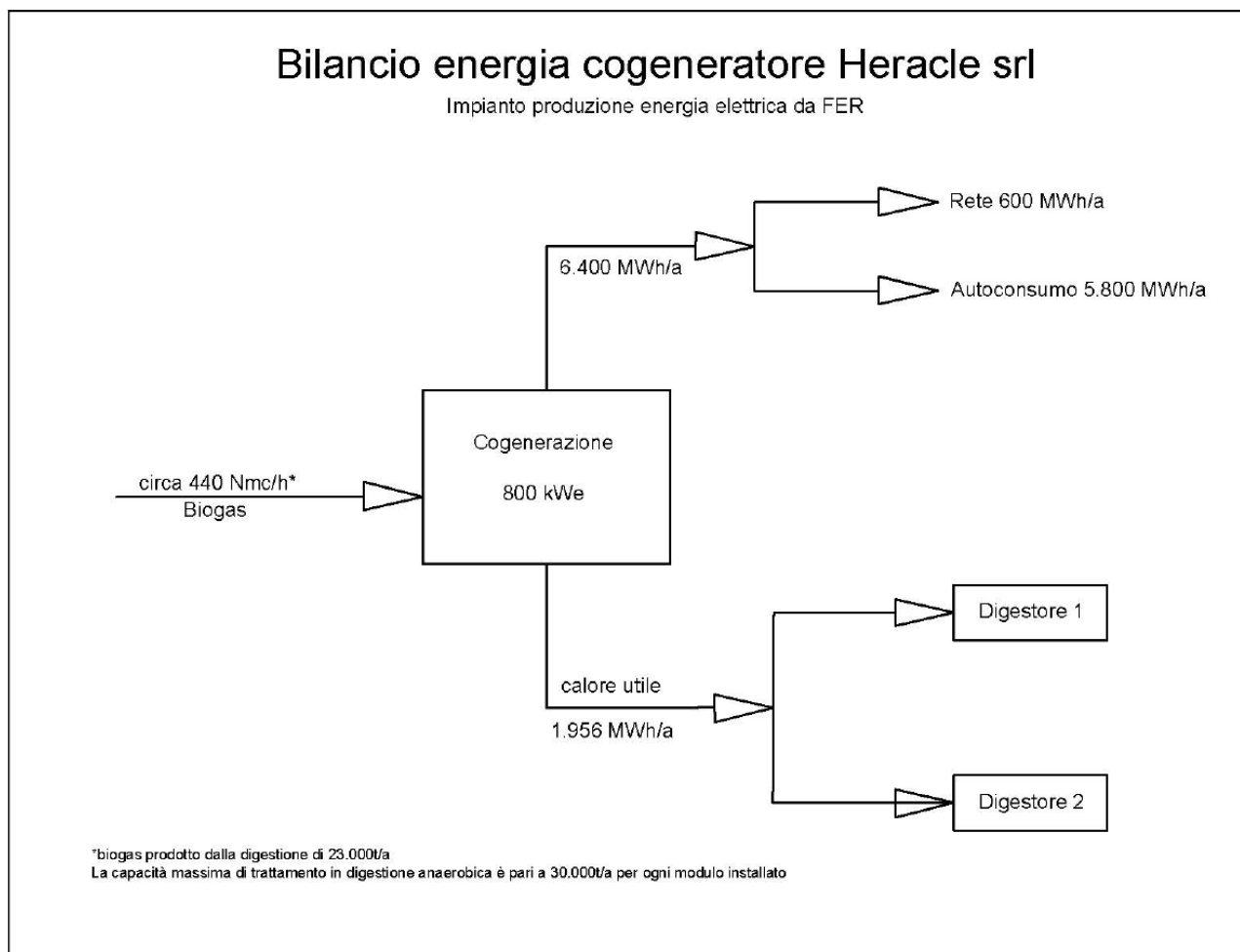


Figura 19: bilancio energetico del cogeneratore

La stazione di cogenerazione è collegata al digestore attraverso:

- il sistema di tubazioni di trasporto e utilizzo del biogas
- il sistema di tubazioni che portano l'acqua calda alla centrale idraulica quindi al sistema di riscaldamento del digestore;
- l'unità di cogenerazione fornita è dotata di un secondo container che viene affiancato al modulo base, dove trova alloggiamento il trasformatore innalzatore TRAF0/MT in resina epossidica, con raffreddamento naturale in aria di potenza adeguata allo scopo;



- all'interno di tale container si trova anche il quadro di distribuzione che alimenta le utenze dedicate;
- da questo container parte la linea in media tensione che arriva alla cabina di consegna e cessione Enel, dove sono alloggiati i quadri, le protezioni della rete.

L'unità di cogenerazione è dotata di un post-combustore per l'abbattimento delle emissioni costituito da un sistema per il trattamento termico dei gas di scarico a scambiatore di calore, posto a lato del container principale che ospita il motore. La stazione di cogenerazione include l'essiccazione del gas (gas di raffreddamento) e il compressore del gas per la fornitura di gas alla cogenerazione.

Per ridurre il contenuto di acqua il biogas viene raffreddato a $T < 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ con uno scambiatore di calore. Un'unità di raffreddamento posizionata all'esterno disperde il calore nell'ambiente. La condensa viene scaricata separatamente e viene fatta defluire nel pozzetto di raccolta dedicato.

Il compressore di gas è usato per aumentare la pressione del gas proveniente dal digestore sino alla pressione necessaria per il funzionamento della cogenerazione (circa 80-200 mbar).

Nella stazione sono previsti dispositivi di allarme per rilevare le miscele di gas esplosivi ed un dispositivo di ventilazione. In caso di allarme si attiva la ventilazione ed è riempito il contenitore con l'aria.

È anche presente un sistema di deumidificazione del biogas così costituito:

- scambiatore a fascio tubiero fisso per bassa pressione raffreddato ad acqua;
- separatore di condensa in acciaio inox, installato all'uscita del refrigerante;
- scarico condense con guardia idraulica;
- chiller di tipo ecologico;
- strumentazione a corredo: sonde di temperatura ingresso e uscita scambiatore;
- connessioni idrauliche tra i componenti;
- coibentazione superficiale su filtro, scambiatore e separatore, nonché su collegamenti biogas e collegamenti al chiller.

Per l'interfaccia con la linea di distribuzione nazionale è installato un sistema di misura con telelettura dell'energia uscente (verso la rete) a cura del produttore, così come richiesto dalle regole tecniche transitorie di misura pubblicate dallo stesso GRTN S.p.A. Verrà inserito nel circuito che alimenta gli ausiliari di centrale un contatore trifase di energia attiva allo scopo di quantificare l'energia autoprodotta ed autoconsumata dallo stesso impianto di produzione.

7.6.2 UPGRADING DEL BIOGAS – PRODUZIONE BIOMETANO (R3)

All'interno del perimetro autorizzato, viene installata una sezione di Upgrading **del biogas prodotto dal 2° digestore di nuova installazione**, ai fini della produzione di biometano per l'immissione nella rete di trasporto Nazionale. Il percorso di allacciamento al gasdotto che comprende la realizzazione della condotta non è oggetto della presente autorizzazione.



La sezione si sviluppa essenzialmente nell'installazione delle seguenti sezioni tecnologiche

- Sezione di pretrattamento del biogas;
- Sezione di upgrading del biogas per la produzione di biometano;
- Sezione di compressione del biometano per l'immissione in rete;
- Sezione di regolazione e misura (Re-Mi) per l'immissione del biometano in rete.

La sezione di upgrading avrà le seguenti performance:

Parametro	Minimo	Nominale	Massimo	U.M.	Note
Portata biogas		600		Nm ³ /h	Su base secca
Pressione biogas	0	5	50	mbar _g	/
Temperatura biogas	/	32	45	°C	/
Contenuto CH ₄	50	55	60	%vol	Su base secca ^a
Contenuto CO ₂	balance			%vol	Calcolato per differenza
Contenuto H ₂ S	/	/	≤200*	ppmv	*Lungo periodo (Funzionamento in continuo)
Contenuto VOCs	/	/	50	mg/Nm ³	Benzene equivalente
Contenuto N ₂	/	/	0,4	%vol	Su base secca ^a
Contenuto O ₂	0,2	/	0,4	%vol	Su base secca ^a
Contenuto NH ₃	/	/	5	mg/Nm ³	Su base secca ^a
Livello di rumorosità residua alle condizioni di riferimento standard				65 ±3 dB(A) @ 10 m	

Tabella 4: dati tecnici sezione upgrading

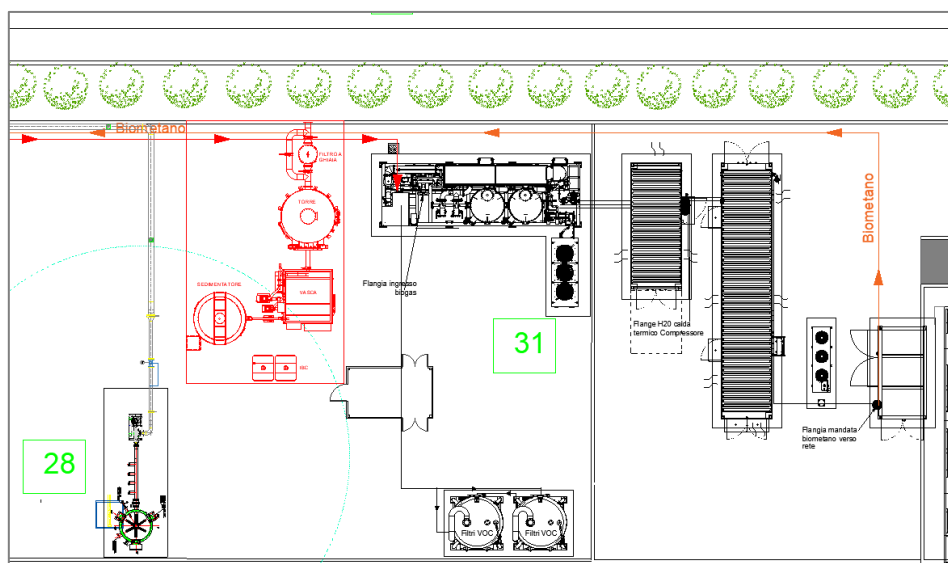


Figura 20: dettaglio dell'impianto in planimetria

L'impianto garantirà le seguenti performance e flussi:

Parametro	Nominale	U.M.	Note
Portata biometano	360	Nm ³ /h	380 Sm ³ /h
Pressione biometano	11	barg	Tolleranza +/- 1 barg
Temperatura biometano	30	°C	/
Efficienza recupero CH ₄	≥ 99,3	%	Portata CH ₄ in uscita/ portata CH ₄ in ingresso
Contenuto CH ₄	≥ 97	%vol	/
Contenuto CO ₂	≤ 2,5	%vol	/
Contenuto O ₂	≤ 0,6	%vol	/
Contenuto H ₂ S	≤ 5	mg/Sm ³	(≤ 5,27 mg/Nm ³)
Contenuto H ₂ O	Dew point ≤ -5°C @ 70barg		

Tabella 5: dati tecnici biometano

Il biometano sarà conforme a quanto richiesto per l'immissione in rete rif. UNI/TS 11537:2024 "Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale".

**Caratteristiche chimiche ed energetiche del biometano**

Caratteristica	Simbolo	Valore	Unità di misura
Potere calorifico superiore	PCS	34,95 ÷ 45,28	MJ/Sm ³
Indice di Wobbe	WI	47,31 ÷ 52,33	MJ/Sm ³
Densità relativa	<i>d</i>	0,555 ÷ 0,7	-
Punto di rugiada dell'acqua ≤ - 5°C a 7 000 kPa			
Punto di rugiada degli idrocarburi ≤ 0°C nel campo di pressione compreso tra 100 kPa e 7 000 kPa relativi ^{a)}			
Contenuto di ossigeno	O ₂	≤ 0,6	%mol
Contenuto di anidride carbonica	CO ₂	≤ 2,5	%mol
Contenuto di solfuro di idrogeno	H ₂ S	≤ 5	mg/Sm ³
Contenuto di zolfo da solfuro di idrogeno (H ₂ S) e solfuro di carbonile (COS)	-	≤ 5	mg/Sm ³
Contenuto di zolfo da mercaptani	-	≤ 6	mg/Sm ³
Contenuto di zolfo totale		≤ 20	mg/Sm ³
a) La misura del parametro è richiesta in presenza di arricchimento con GPL.			

Figura 21: Caratteristiche chimiche ed energetiche del biometano

Caratteristiche Off-gas in uscita dall'impianto di Upgrading:

Parametro	Nominale	U.M.	Note
Portata Off-gas	240	Nm ³ /h	/
Contenuto CH ₄	≤1	%vol	/

Le acque di condensa derivanti dal raffreddamento del biogas, saranno avviate alla Vasca V13 da 25 mc di nuova realizzazione. Di seguito uno schema di flusso della sezione upgrading del biogas per produzione biometano.

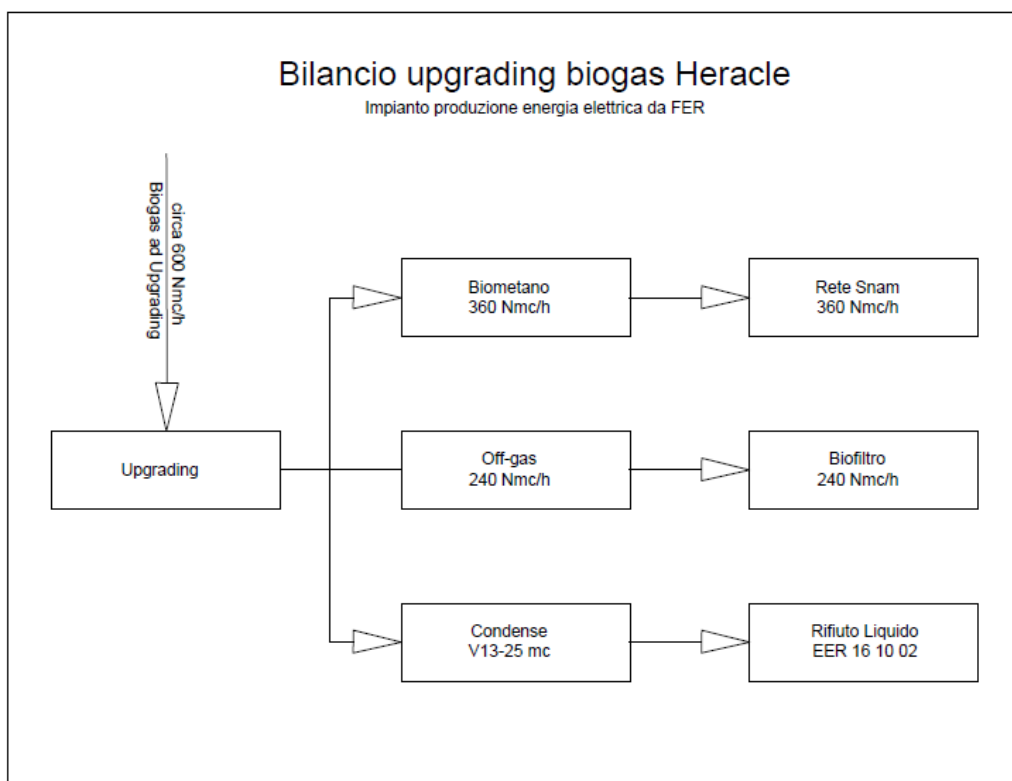


Figura 22 Bilancio della sezione di upgrading con il 2° Digestore.

Considerata la portata autorizzata ai biofiltri di $240.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$, la portata di off-gas costituirà circa lo 0.04% del flusso complessivo addotto. Considerato anche che dai calcoli di dimensionamento dei biofiltri, vengono garantiti 4 ricambi di aria/ora con una portata di $239.849 \text{ Nm}^3/\text{h}$, il flusso di off-gas permetterà comunque di garantire le prestazioni autorizzate.

Considerata la portata autorizzata ai biofiltri di $240.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$, la portata di off-gas costituirà circa lo **0.1%** del flusso complessivo addotto **pari a $240 \text{ Nm}^3/\text{h}$ teorici**. Il dimensionamento dei biofiltri è stato effettuato per garantire 4 ricambi di aria/ora con una portata di $239.849 \text{ Nm}^3/\text{h}$, arrotondati cautelativamente a $240.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$. Quindi, con l'aggiunta degli off-gas di cui in precedenza si andrebbe a raggiungere una portata totale di $240.089 \text{ Nm}^3/\text{h}$ rispetto alle volumetrie a base di progetto.

7.7 TORCIA DI EMERGENZA

Quando l'unità di cogenerazione è inattiva oppure se viene prodotta una quantità di biogas superiore alla capacità dell'unità di cogenerazione, il gas eccedente viene avviato in torcia di emergenza. Anche **nel caso in cui il biometano prodotto dalla sezione di upgrading non risulti conforme ai requisiti previsti per l'immissione in rete, ai sensi della UNI/TS 11537:2024, lo stesso verrà convogliato verso la torcia di emergenza.**



La torcia ha le seguenti specifiche tecniche:

- altezza geometrica del punto di emissione: 7,50 m;
- capacità: 1200 Nm³/h biogas;
- temperatura di combustione 1.000° C;
- concentrazione di ossigeno: alimentazione con aria ambiente con almeno il 6% di O₂;
- tempo di contatto 3 s;
- sistema di controllo della fiamma;
- contabilizzatore ore di funzionamento;
- materiale: acciaio inox 1.4404;
- diametro nominale: DN150.

7.8 MISCELAZIONE (R12)

La miscelazione, eseguita tramite miscelatore a coclee (rif. n.20), predispone il materiale da avviare al compostaggio.

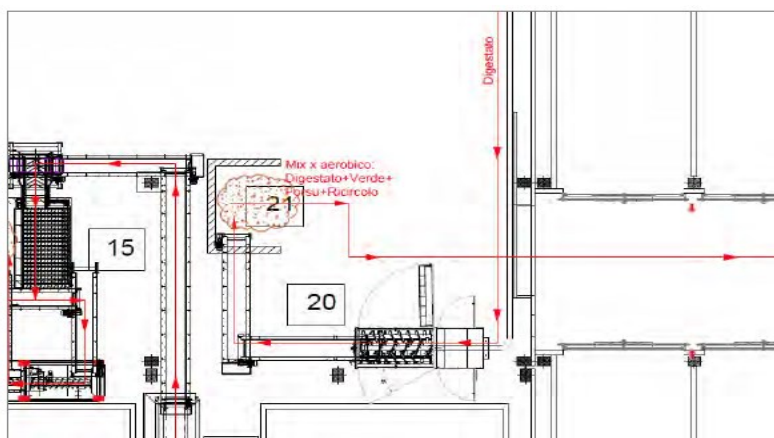


Figura 23: sezione miscelazione

Essa viene eseguita accorpando i seguenti flussi:

- rifiuti non avviati al digestore (ovvero eccedenti la capacità di trattamento dello stesso) o **sovrvallo di ricircolo: 30% circa della miscela**,
- **digestato (70% circa della miscela)**;
- eventuali acque di processo per raggiungere il giusto grado di umidità della miscela.



Il digestato verrà fatto confluire nel miscelatore tramite tubazione dedicata, mentre le altre matrici verranno trasferite tramite pala gommata. Il miscelatore ha le seguenti caratteristiche tecniche:

Dimensioni e peso:	
Lunghezza totale (senza nastro posteriore)	7.340 mm
Larghezza totale	2.500 mm
Altezza totale (senza sottostruttura di sostegno)	3.363 mm
Peso complessivo	17.000 kg
Dimensioni tramoggia	
Larghezza	2.300 mm
Lunghezza	3.726 mm
Altezza di carico	3.100 mm
Capacità	15/16 m ³
Motore	
Marca	ABB o similare a corrente alternata
Potenza	160 kW
Corrente max.	290 A
Tensione nominale	380/660 V
Impianto elettrico	12 V
Luci veicolo a scelta	12/24 V
Unità di miscelazione	
Tipologia	n° 3 coclee giranti
Dimensioni della coclea inferiore	1 x 1100 mm di diametro
Dimensioni delle coclee superiore	1 x 836 mm di diametro 1 x 800 mm di diametro
Utensili d'usura	Piatti intercambiabili
N. Utensili d'usura coclea principale	25 pezzi nella coclea principale
N. Utensili d'usura coclea miscelazione/trasporto	39 pezzi nella coclea di miscelazione/trasporto
Miscelazione	in ciclo continuo o controllato
Paratia di scarico	regolabile idraulicamente

Figura 24: caratteristiche tecniche miscelatore

Il ciclo di lavorazione è gestito dal software del sistema di digestione anaerobica. All'avvio di ciascun ciclo di lavorazione il software automaticamente avviserà l'operatore della necessità di approvvigionare il miscelatore con il materiale strutturante. Una volta raggiunto il peso desiderato di entrambe le matrici, il digestore avvierà lo scarico del digestato direttamente al vano di miscelazione. Il miscelatore opererà affinché si crei un'ottimale aggregazione dei materiali per garantire il passaggio dell'aria nella successiva fase aerobica che si terrà in biocella. Terminata la fase di miscelazione si avvierà automaticamente il nastro di scarico e si apriranno gradualmente le saracinesche che consentiranno lo scarico della miscela.

7.9 TRATTAMENTO AEROBICO (R3)

7.9.1 BIOSSIDAZIONE ACCELERATA (FASE ACT)

La bioossidazione aerobica si svolge in dieci biocelle aventi dimensioni in pianta 44 m x 7 m, collocate nella sezione di impianto successiva alla miscelazione, rappresentata nella Figura 19 (pos. n.22):

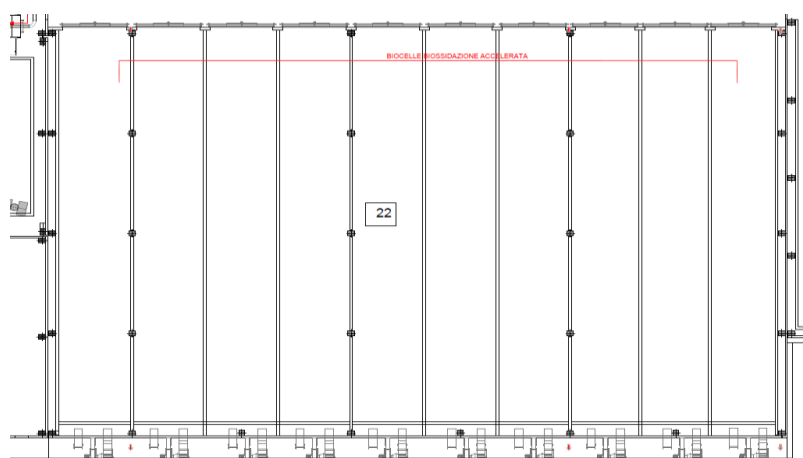


Figura 25: linea ACT (tav. T6 rev.02 novembre 2023)

La conduzione del processo di bioossidazione accelerata avviene grazie ad un software gestionale che permette di monitorare i seguenti parametri:

- temperatura del materiale in bioossidazione, mediante 4 sonde inserite dalle pareti delle biocelle stesse;
- temperatura dell'aria insufflata ed aspirata, mediante sonde poste sulla condotta di mandata e su quella di aspirazione dell'aria;
- portata dell'aria insufflata;
- pressione dell'aria insufflata per monitorare che vi sia il giusto apporto di ossigeno alla miscela;
- tenore di ossigeno nell'aria insufflata e aspirata;
- pressione dell'aria all'interno delle biocelle.

Il software permette di registrare tutti i dati del processo e, se necessario, di variare le velocità dei ventilatori per mantenere le condizioni ottimali del materiale in bioossidazione accelerata. Allo stesso modo è possibile controllare delle serrande di regolazione per la gestione dei flussi d'aria, che permetteranno di decidere se ricircolare o espellere l'aria dalle biocelle. Terminata la fase di bioossidazione accelerata nelle 10 biocelle dedicate la miscela, **fino a 30** giorni subisce perdite in peso del 30% circa.

7.9.2 MATURAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA E VAGLIATURA DEL COMPOST

La fase di maturazione avviene in 10 biocelle aerate dedicate di dimensioni in pianta 33 m x 7 m. Dopo tale fase di processo si registrano perdite di processo del 20% circa sulla miscela di partenza. **Il processo di maturazione è stato uniformato in unica fase in quanto le analisi condotte al termine della fase complessiva di maturazione hanno attestato le medesime perdite percentuali attese nei diagrammi di flusso che prevedevano la fase di maturazione separata in due fasi distinte (le analisi condotte sul materiale vagliato al termine del processo hanno confermato la**



conformità ai requisiti del D.Lgs. 75/2010, attestando l'ottenimento di compost di qualità anche con questa modalità operativa). La miscela matura viene trasferita nell'area di vagliatura finale, realizzata nell'area del capannone rappresentata nella seguente figura (rif. poss. nn. 23 e 24 Tav. T1 rev. 02 novembre 2023):

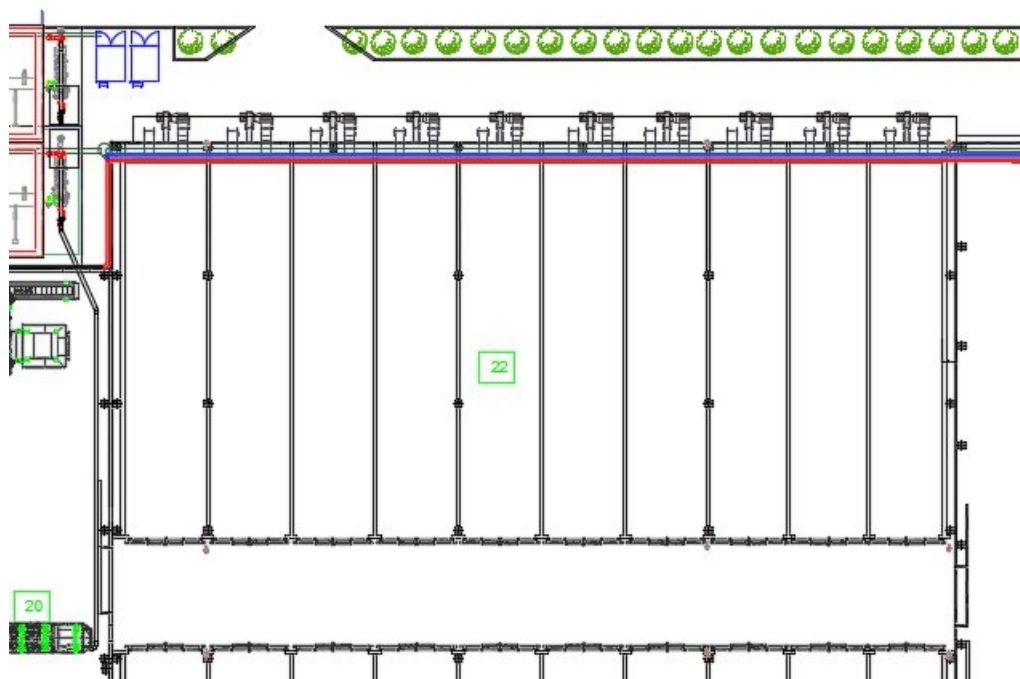


Figura 26: biocelle di maturazione

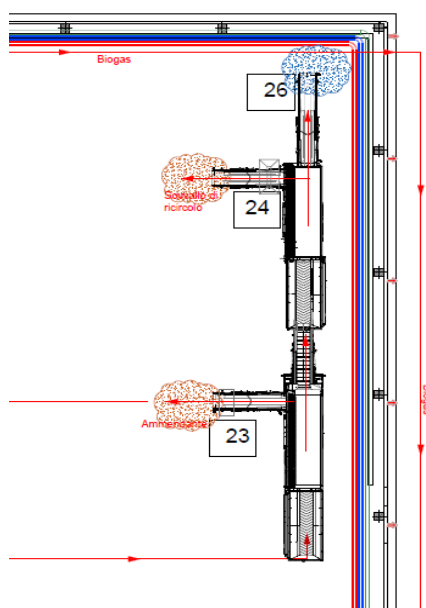


Figura 27: fase di vagliatura

L'attuale sistema di vagliatura è composto da n. 1 vaglio rotante Doppstadt SM 720 (vagliatura fine con apertura maglie 50/25/10 mm - a seconda delle esigenze di mercato) e n. 1 vaglio rotante Doppstadt SM 518 (vagliatura grossolana generalmente 25/50/80 mm a seconda delle esigenze d'impianto). Esso sarà integrato con i seguenti inserimenti:

- n.1 puleggia magnetica per l'intercettazione di eventuali metalli di piccole dimensioni;
- n.1 separatore aeraulico da installare sul flusso della frazione di ricircolo.

Il separatore aeraulico è un accessorio fornito dalla medesima casa costruttrice dei vagli in dotazione all'impianto Heracle e consente di intercettare eventuali plastiche presenti nella frazione intermedia destinata al ricircolo, avente pezzatura $> 10 \text{ mm} < 80 \text{ mm}$. Detto separatore sarà installato sul punto di caduta del nastro e funzionerà in aspirazione intercettando le plastiche leggere che, rilasciate dal nastro, tenderanno a fluttuare in aria. Dopo essere state aspirate, le stesse verranno convogliate attraverso una tubazione flessibile che le raccorderà nel punto di scarico del sovrvallo grossolano.

Dalla fase di vagliatura si produce indicativamente:

- ammendante compostato misto circa 20.000 t/a;
- sovrvallo di ricircolo circa 5.000 t/a;
- sovrvallo a smaltimento circa 9.000 t/a.

**7.10 END OF WASTE****7.10.1 AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO**

Al termine del processo produttivo si ottiene una miscela matura vagliata che potrà essere commercializzata laddove dai controlli analitici effettuati emerga il rispetto dei limiti fissati dalla norma di riferimento D. Lgs.75/2010 (Figura 28).

Vagliatura	Tonnellate giorno alla vagliatura (pp circa 20%)	t/g	97	35.500
	Ammendante prodotto	t/g	55	20.075
	Sovvallo di ricircolo giornaliero	t/g	17	6.300
	Sovvallo a smaltimento giornaliero	t/g	25	9.125
	Volume di ammendante prodotto (peso specifico 0,55 t/mc)	mc/g	100	
	Volume per deposito ammendante 1000mq cumuli 4m	mc	4.000	
	Giorni di deposito ammendante	g	40	

Tabella 6: volumi indicativi di compost prodotto



AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO - ALLEGATO 2 D.LGS 75/2010 e ssmmii			
PARAMETRI	UM	Limiti D.Lgs. 75/2010	Metodica di Analisi
pH		$\geq 6 \leq 8,8$	ANPA 3/2001 MET.8
Umidità totale	(%tq)	≤ 50	UNI 10780:1998 APP. D1
Carbonio organico	(% ss)	≥ 20	UNI 10780:1998 APP. E
Azoto N org.	(% ss)	da dichiarare	UNI 10780:1998 APP. E + UNI 10780:1998 APP. J.3.1.
Azoto N org.	(% ss N totale)	≥ 80	UNI 10780:1998 APP. E + UNI 10780:1998 APP. J.3.1.
C/N	CALCOLO	≤ 25	UNI 10780:1998 APP. E + UNI 10780:1998 APP. J.1.
Carbonio umico e fulvico	(% ss)	≥ 7	DM 21/12/2000 GU N.21 26/01/2001 SUPP.6
Salinità	(dS/m)	da dichiarare	UNI 10780:1998 APP. D1
Cadmio totale	(mg/kg ss)	$\leq 1,5$	UNI 10780:1998 APP. B
Mercurio totale	(mg/kg ss)	$\leq 1,5$	UNI 10780:1998 APP. B
Nichel totale	(mg/kg ss)	≤ 100	UNI 10780:1998 APP. B
Piombo totale	(mg/kg ss)	≤ 140	UNI 10780:1998 APP. B
Rame totale	(mg/kg ss)	≤ 230	UNI 10780:1998 APP. B
Zinco totale	(mg/kg ss)	≤ 500	UNI 10780:1998 APP. B
Cromo esavalente totale	(mg/kg ss)	$\leq 0,5$	UNI 10780:1998 APP. B
Salmonella	(CFU/25g tq)	assenza in 25g di campione t.q. $n(1) = 5 \quad c(2) = 0$ $m(3) = 0 \quad M(4) = 0$	APAT 20/2003 - CAP.3 PAG 27
Escherichia coli	(CFU/g tq)	In 1 grammo di campione tq $n(1) = 5 \quad c(2) = 1$ $m(3) = 1.000 \text{ CFU/g}$ $M(4) = 5.000 \text{ CFU/g}$	FD CEN/TR 152014-1:2006
Materiali plastici, vetro e metalli ($d \geq 2\text{mm}$)	(% ss)	$\leq 0,5$	ANPA 3/2001 MET.4
Inerti litoidi ($d \geq 5\text{mm}$)	(% ss)	≤ 5	ANPA 3/2001 MET.4
Indice di germinazione (diluizione al 30%)	(%)	≥ 60	UNI 10780:1998 APP. K
Tallio (solo per ammendanti con alghe)	(mg/kg ss)	< 2	
Note: (1) n = numero di campioni da esaminare (2) c = numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa tra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m (3) m = valore di soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri inferiore o uguale a m (4) M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M			

Figura 28 parametri dell'ammendante compostato misto secondo il D.Lgs 75/2010

Sull'ammendante effettuano analisi laboratori terzi accreditati verificandone la qualità ed il rispetto della normativa nazionale. L'ammendante prodotto viene commercializzato sfuso.

7.10.2 BIOMETANO

Il gas sarà conforme a quanto richiesto per l'immissione in rete rif. UNI/TS 11537:2024 "Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale".



Caratteristica	Simbolo	Valore	Unità di misura
Potere calorifico superiore	PCS	34,95 ÷ 45,28	MJ/Sm ³
Indice di Wobbe	WI	47,31 ÷ 52,33	MJ/Sm ³
Densità relativa	<i>d'</i>	0,555 ÷ 0,7	-
Punto di rugiada dell'acqua ≤ - 5°C a 7 000 kPa			
Punto di rugiada degli idrocarburi ≤ 0°C nel campo di pressione compreso tra 100 kPa e 7 000 kPa relativi ^{a)}			
Contenuto di ossigeno	O ₂	≤ 0,6	%mol
Contenuto di anidride carbonica	CO ₂	≤ 2,5	%mol
Contenuto di solfuro di idrogeno	H ₂ S	≤ 5	mg/Sm ³
Contenuto di zolfo da solfuro di idrogeno (H ₂ S) e solfuro di carbonile (COS)	-	≤ 5	mg/Sm ³
Contenuto di zolfo da mercaptani	-	≤ 6	mg/Sm ³
Contenuto di zolfo totale		≤ 20	mg/Sm ³
a) La misura del parametro è richiesta in presenza di arricchimento con GPL.			

Figura 29: caratteristiche chimiche ed energetiche del biometano

7.11 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE

7.11.1 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Nell'installazione è presente il pozzo autorizzato all'emungimento con concessione n. 269 del 30/04/2024 dalla Provincia di Brindisi - Servizio 4. Il pozzo viene utilizzato ai soli fini industriali per il reintegro delle torri di umidificazione e per l'umidificazione del biofiltro oltre che per usi diversi impiantistici (lavaggio automezzi, aree esterne/interne, antincendio). L'emungimento massimo autorizzato è pari a 23.000 m³/a.

Si specifica che per il pozzo l'autorizzazione prevede l'emungimento di acque per usi industriali ed usi vari, come si evince dalle previsioni del provvedimento provinciale, di seguito sintetizzate:

**AUTORIZZA**

– ai sensi dell'art. 7 della L.R. 18/1999, salvo i diritti di terzi a norma di legge, il rinnovo della concessione ad emungere le acque sotterranee, per uso **Industriale, Igienico-Sanitario, Irrigazione verde privato, Antincendio, Lavaggio automezzi ed ambienti interni** alla ditta HERACLE srl, con sede legale nel Comune di Eraclea, alla via delle Industrie, n. 45/A, dal punto di derivazione ubicato nel Comune di Erchie – zona P.I.P., foglio di mappa **34** - particella **270 (ex 138)**, individuato alle coordinate geografiche: coord Est: 734184.9 - coord Nord: 4477347.1 [sistema di riferimento UTM_WGS84, Fuso 33N]

Figura 30: autorizzazione all'emungimento

L'acqua potabile raggiunge l'installazione tramite autobotte, che provvede al reintegro della riserva idrica da 5 m³ in polietilene.

Di seguito si riporta il prospetto di approvvigionamento:

Tipologia	Provenienza	Gestione	Fase utilizzo	Prescrizione operativa
Acqua potabile	Approvvigionamento da ditta esterna	Serbatoio	Uffici e spogliatoi	
Acqua di processo	Scrubbers	V4 - V5 - V6 - V13	Gestione come rifiuto liquido	
	Biofiltri			
	Lavaggio ruote			
	Condense cogeneratore upgrading			
Acque industriali	Acque di processo da biocelle	VR - V12	Umidificazione miscela o gestione come rifiuto liquido	
	Meteoriche - Acque prima pioggia trattate	V1P - V9 - V10 - V11	Riutilizzo industriale (lavaggio ruote reintegro scrubbers) o gestione come rifiuto liquido	
Acque irrigazione	Meteoriche dai lastricati solari - Acque seconda pioggia trattate	V0	Manutenzione Verde o scarico Si2	Limiti Tab.4 All.5 Parte III D.Lgs. 152/06 - Al pozzetto P1 monitorare trimestralmente SST, BOD, COD
Acque antincendio	Pozzo	Vasca antincendio	Rete antincendio	
Acque domestiche	Servizi igienici	Fossa Imhoff	Scarico in trincea drenante dedicata	

Figura 31: flussi idrici e utilizzi



7.11.2 CONSUMO E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E TERMICA

Il quadro informativo di sintesi della produzione di energia termica ed elettrica nella installazione è il seguente (il riferimento è alla Fase 2 dell'esercizio, in presenza del cogeneratore e **dell'up -grading**):

Fase	Energia termica		Energia elettrica e cogenerazione					Combustibile		Consumo annuo combustibile Nm³	Funzionamento (ore/anno)
	Potenza termica nominale kW _t	Produzione annua KW _t h	Potenza elettrica nominale kW _e	Produzione annua		Energia termica riutilizzata KWh	Energia elettrica riutilizzata KWh	Tipo	Consumo orario Nm³/h		
				Termica KWh	Elettrica KWh						
Cogeneratore			800	7.165.000	6.400.000	2.000.000	5.800.000	Biogas	600	4.800.000	8000
Upgrading					30.800.000 ⁽³⁾ biometano	0%		Biogas	600	4.800.000	8000
Totale											

Figura 32: produzione energia termica ed elettrica (da SCHEDA AIA L)

Le esigenze energetiche, termiche ed elettriche, sono invece riassunte nel seguente prospetto:

Fase	Consumi energia termica		Consumi energia elettrica		Combustibile		Consumo annuo combustibile Litri/anno	Funzionamento ore/anno
	Potenza termica nominale kW _t	Consumo annuo kWh _t	Potenza elettrica nominale kW _e	Consumo annuo kWh _e	Tipo	Consumo orario t/h		
Intero stabilimento		2.000.000		5.800.000				
Totale		2.000.000		5.800.000				

Figura 33: scheda AIA L

³ Fattore di conversione 1 Nm³ = 10.69 kWh



7.12 GESTIONE DEI FLUSSI IDRICI

La gestione dei flussi idrici di impianto prevede il controllo di tre tipologie di acque:

- acque meteoriche;
- acque di processo;
- acque domestiche.

Situazione ante riesame

Lo schema di flusso generale della gestione delle acque di stabilimento, riferito alla situazione attuale, è quello riportato di seguito (tratto dalla tavola T3 rev.03):

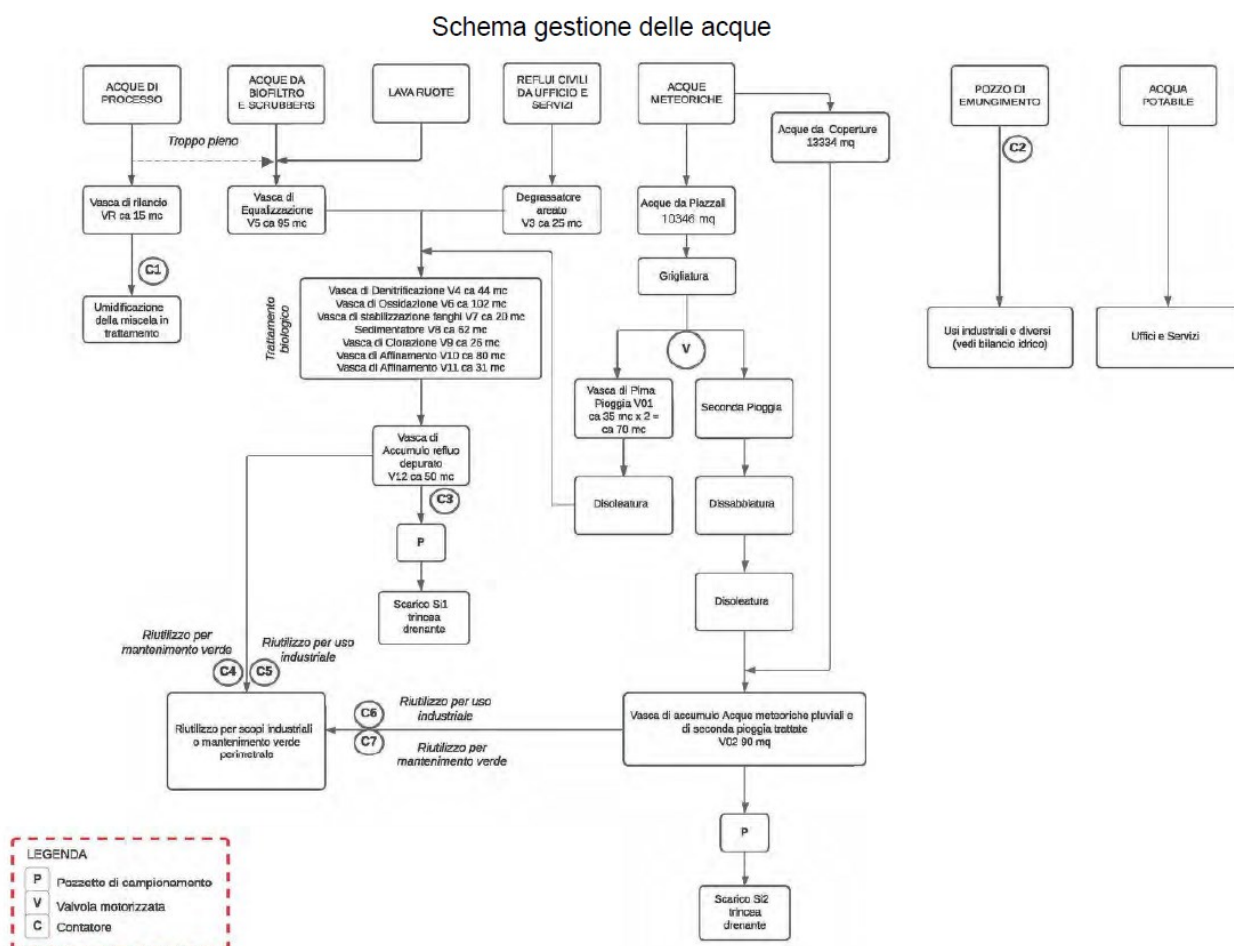


Figura 34: Schema di flusso gestione acque di stabilimento nella situazione ante riesame

I punti di scarico monitorati sono costituiti da:



- scarico in trincea drenante di acque reflue industriali e delle acque meteoriche di prima pioggia derivanti dall'impianto di trattamento chimico-fisico dei reflui di stabilimento (rif. Si1 nella tavola T3 rev.3 e nello schema a blocchi della Figura 27);
- scarico in trincea drenante di acque meteoriche di seconda pioggia trattate e di acque meteoriche delle coperture in esubero rispetto alle esigenze di riutilizzo (rif. Si2 nella tavola T3 rev.1 e nello schema a blocchi della Figura 27).

Situazione di progetto

Nel corso dell'istruttoria per il riesame il Servizio AIA ha chiesto al Gestore di adeguare l'impianto di trattamento delle acque meteoriche al RR 26/2013 nonché l'impianto di gestione delle acque di processo.

A seguito dell'inserimento della sezione di upgrading viene introdotta la vasca V13, oltre le vasche già autorizzate in sede di riesame.

Di seguito si riporta lo schema a blocchi generale della gestione delle acque di impianto a seguito del procedimento di modifica denominato IDAIA19.2.

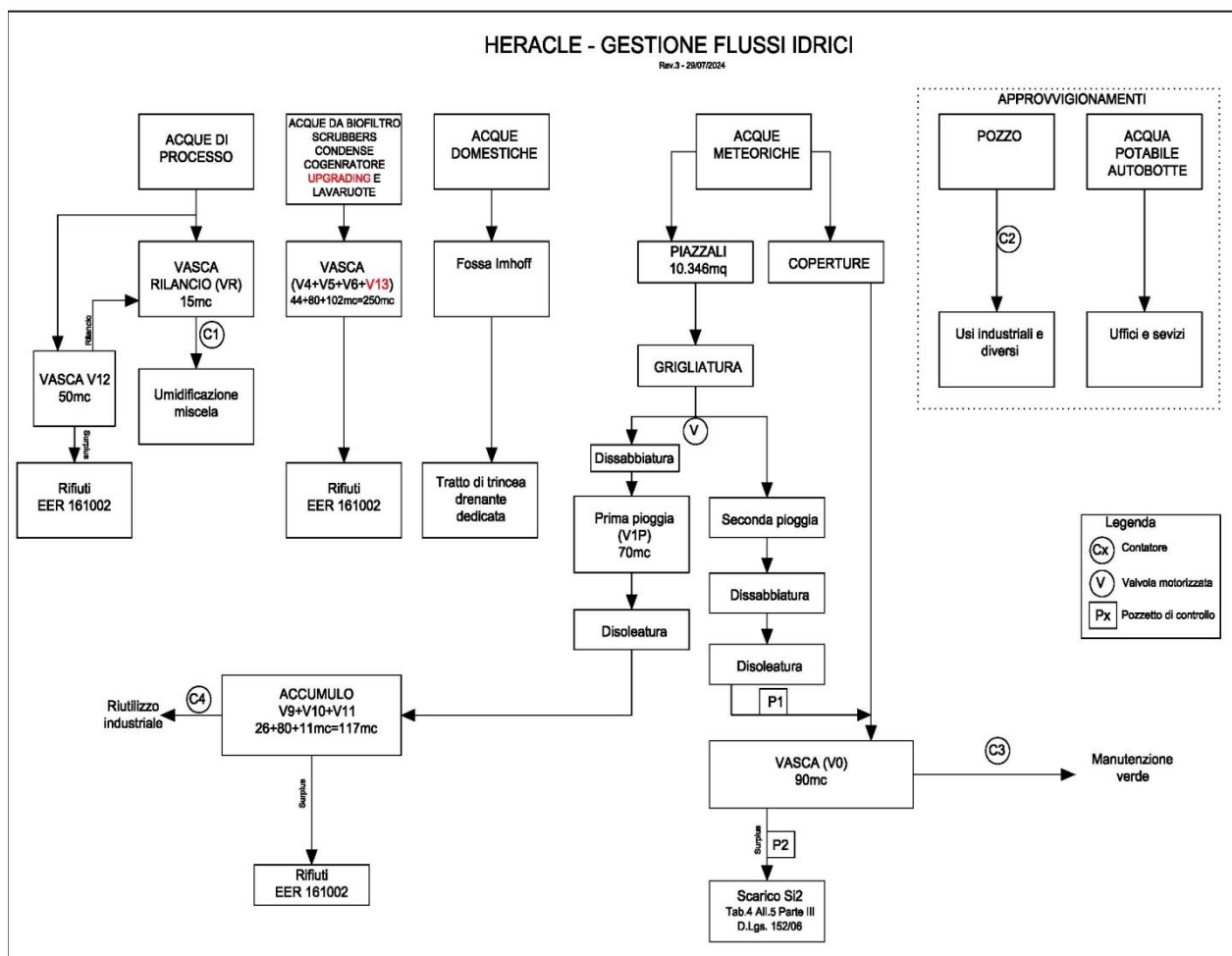


Figura 35: Schema di flusso gestione acque di stabilimento nella situazione di progetto

I punti di scarico monitorati sono:

- Si2: scarico in trincea drenante del surplus derivante dalla vasca V0 dove confluiscono le acque meteoriche di seconda pioggia trattate e quelle meteoriche delle coperture (tavola T3 “scarichi” rev. 03 e nello schema a blocchi della Figura 35).

7.12.1 ACQUE METEORICHE

Acque di prima pioggia

Tutti i piazzali sono dotati di pavimentazione asfaltata con conglomerato bituminoso, reso ulteriormente impermeabile con un tappetino fine di usura sempre in conglomerato bituminoso. È presente una rete di raccolta delle acque meteoriche realizzata con griglie continue e pozzetti con caditoie che convogliano le acque verso



sistemi di trattamento completamente separate da quelle di raccolta delle acque pluviali ricadenti sui lastricati solari dei fabbricati. A seguito del procedimento di modifica denominato IDAIA19.2 il piazzale subisce una variazione passando da 10.346 m^2 a 10.682 m^2 (con 336 m^2 di nuova pavimentazione impermeabilizzata). Pertanto il dimensionamento delle vasche risulta essere il seguente:

nuova area totale piazzale pavimentata: superficie pari a 10.682 m^2

da cui si ricava: $\text{m}^2 \ 10.682 \times 0,005 = 53,4 \text{ m}^3$.

Pertanto le attuali vasche pari a circa 70 m^3 sono sufficienti a contenere le acque meteoriche provenienti dall'area sul quale sarà installato l'impianto di up-grading, come si evince dalla seguente tabella:

Descrizione area	Estensione (m^2)	prima pioggia (m)	Volume (m^3)
Piazzali autorizzati con riesame D.D. 159/2024	10.346	0,005	51,7
Nuovo piazzale di cui alla modifica ID AIA 19.2	336	0,005	1,68
TOTALE	10.682	0,005	53,38<70 (volume vasche V1P)

Tabella 7: verifica dimensionamento

La vasca di prima pioggia (pos. n. V1P nella tavola T3) è composta da due vasche prefabbricate di identiche dimensioni, affiancate e idraulicamente collegate, per un volume utile complessivo di 70 m^3 . La prima sezione funge da sedimentatore delle acque raccolte.

Nella situazione di progetto le acque di prima pioggia vengono sottoposte a grigliatura prima di essere raccolte nella prima delle due vasche di prima pioggia per subire la sedimentazione e dissabbiatura, per poi essere contenute nella vasca V1P da 70 m^3 (cfr. T3 rev.03) in attesa dell'avvio alla disoleazione nelle successive 48 ore dall'evento meteorico (trattamento appropriato RR 26/2013). Successivamente le acque vengono accumulate nelle vasche V9-V10-V11 per complessivi 127 m^3 circa in attesa di essere riutilizzate a fini industriali. In caso di surplus le acque verranno gestite come rifiuti ed avviate ad impianti di trattamento autorizzati.

Acque di seconda pioggia.

Le acque meteoriche subiscono la grigliatura prima della separazione tra prima e seconda pioggia. Dopo la grigliatura le acque di seconda sono convogliate in un impianto di dissabbiatura (per sedimentazione) e disoleatura a coalescenza per poi essere accumulate in una vasca da 90 m^3 (V0) ed essere riutilizzate per la manutenzione del verde perimetrale. Il surplus della vasca V0 verrà avviato a trincea drenante (Si2).

Acque meteoriche delle coperture

Le acque meteoriche provenienti dalle coperture sono raccolte mediante condotta separata e convogliate in uno stramazzone per poi essere accumulate in parte nella predetta vasca da 90 m^3 (rif. pos. n.V0 nella tavola T3 rev.3), in cui già confluiscono le acque di seconda pioggia trattate e in parte, come surplus della vasca V0, verranno avviate a trincea drenante (Si2).

**7.12.1.1 Dimensionamento della rete di gestione delle acque meteoriche.**

La superficie dilavata considerata per la verifica dimensionale della rete acque meteoriche è pari a circa 10.682 m² (8.136 m² di piazzali e viabilità + 2.546 m² di altre aree pavimentate).

Circa le acque di prima pioggia, il dimensionamento delle vasche di raccolta è stato effettuato sulla base di un fabbisogno volumetrico di 53,4 m³, a fronte del quale è disponibile una vasca da 70 m³.

Le acque di seconda pioggia sono sottoposte ad un trattamento in continuo di grigliatura, dissabbiatura e disoleatura a coalescenza prima dell'accumulo per il riutilizzo o lo smaltimento finale in trincea drenante.

Il calcolo della portata massima di acque meteoriche che potrebbe affluire verso l'impianto di trattamento adottato, a seguito di particolari eventi piovosi, è stato sviluppato considerando l'altezza critica di pioggia misurata nell'arco temporale di un'ora, e considerando valori superiori a quelli determinati dal tempo di ritorno di 5 anni (previsto dalla norma) che nella fattispecie è pari a circa 42,46 mm di pioggia.

Per quanto sopra la portata massima sarà calcolata come di seguito:

$$Q_{\max} = h \times S \times C$$

dove:

- h = altezza critica di pioggia misurata nell'arco temporale di un'ora considerando un tempo di ritorno di 5 anni;
- S = superficie pavimentata;
- C = coefficiente di afflusso e corrivazione (considerato 0,8 per pavimentazioni impermeabili in conglomerato bituminoso).

Nel caso in argomento si hanno due aree:

- **piazzali esterni** che contribuiscono alla formazione delle acque meteoriche di dilavamento = 10.346 m²;
- **lastricati solari** = 13.863 m².

Applicando la formula alle superfici dei piazzali sopra elencati si ottiene:

1) PIAZZALI ESTERNI

$$Q_{\max} = 0,04246 \text{ (m}^3/\text{h)} \times 10.682 \text{ (m}^2) \times 0,8 = 362,84 \text{ m}^3/\text{h}$$

2) LASTRICATI SOLARI

$$Q_{\max} = 0,04246 \text{ (m}^3/\text{h)} \times 13.863 \text{ (m}^2) \times 0,8 = 470,89 \text{ m}^3/\text{h}$$

7.12.1.2 Trincea drenante dopo accumulo acque di seconda pioggia trattate e acque dai lastricati solari

Le acque meteoriche pluviali rivenienti dai suddetti lastricati solari sono convogliate direttamente nella vasca di accumulo delle acque di seconda pioggia trattate e da qui, per troppo pieno, verso la trincea drenante o verso altri riutilizzi industriali.

La dispersione nel terreno delle acque meteoriche preventivamente trattate sarà realizzata a mezzo di speciali tubi fessurati (tubi drenanti), disposti entro trincee di subirrigazione di adeguata larghezza e profondità, avviluppati da una massa ghiaiosa con elementi di dimensioni variabili fra 2 - 6 cm.



La parte superiore del letto di ghiaia è stata protetta da un geotelo antiradice prima di essere coperta di terra per evitare l'intasamento del corpo ghiaioso. La trincea drenante è disposta lungo quasi tutto il perimetro dell'impianto sistemato con colture arboree e/o ornamentali.

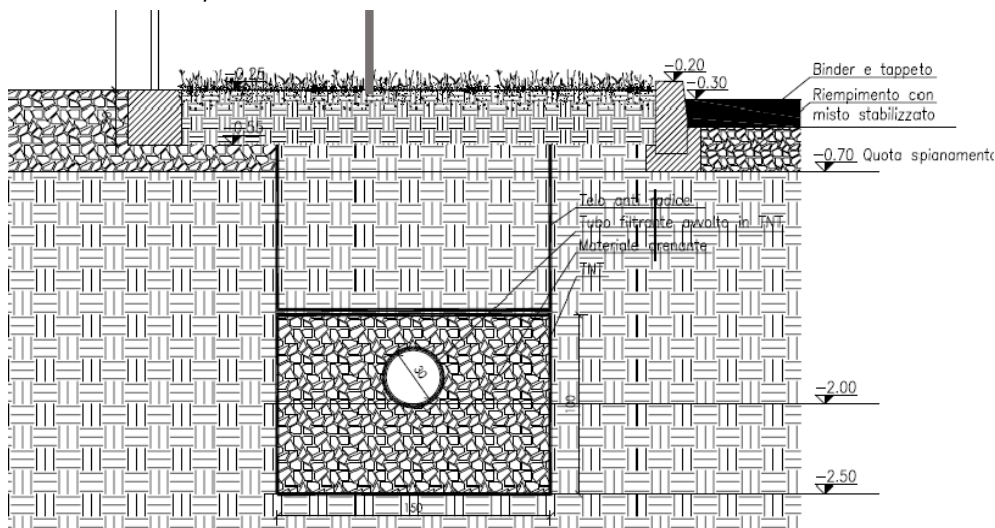


Figura 36: trincea drenante

Le portate orarie da smaltire tramite subirrigazione (Q_p), calcolate in precedenza per le superfici in argomento sono:
Aree pavimentate:

$$Q_{\max} = 0,04246 \text{ (m}^3/\text{h)} \times 10.682 \text{ (m}^2) \times 0,8 = 362,84 \text{ m}^3/\text{h}$$

I lastricati solari determinano invece una:

$$Q_{\max} = 0,04246 \text{ (m}^3/\text{h)} \times 13.863 \text{ (m}^2) \times 0,8 = 470,89 \text{ m}^3/\text{h}$$

Complessivamente:

$$Q_{\max \text{ totale}} = 833,73 \text{ m}^3/\text{h.}$$

Tenendo conto che i terreni interessati hanno un coefficiente di permeabilità pari a:

$$1,9 \times 10^{-4} \text{ m/s} \times 3600 \text{ s} = 0,68 \text{ m/h}$$

è necessaria una superficie disperdente (S_d) pari a:

$$S_d = Q_{\max}/k_s = 833,73 \text{ m}^3/\text{h} / 0,68 \text{ m/h} = 1.226 \text{ m}^2$$

La trincea realizzata nell'impianto ha una lunghezza di circa 670 m (cfr. planimetria T3 rev.03); di conseguenza, assumendo come disperdenti solo le superfici laterali, essa sviluppa una superficie disperdente laterale pari a:

$$(1 \text{ m} + 1 \text{ m}) \times 670 \text{ m} = 1.340 \text{ m}^2$$

pertanto, le superfici disperdenti realizzate sono superiori a quelle calcolate (S_d).

7.12.2 ACQUE DI PROCESSO

Acque derivanti dal trattamento rifiuti



Le acque di processo derivanti dal trattamento dei rifiuti saranno collettate verso la vasca di rilancio VR da 15 m³ (Tav. T3 rev.03) al fine di essere riutilizzate nel processo produttivo per l'umidificazione dei cumuli all'interno delle biocelle o per l'idratazione della miscela introdotta nel digestore anaerobico. Laddove in surplus rispetto alla vasca VR le acque verranno deviate verso la vasca V12 da 50 m³ e da qui successivamente rilanciate alla VR per il riutilizzo in testa al processo. Nel caso in cui le acque risultino eccedenti la capacità della V12, queste verranno gestite come rifiuti ed avviate ad impianti di trattamento autorizzati.

Acque dal trattamento aria (biofiltri e scrubber) e acque da lavaggio ruote

Le acque di processo derivanti dal biofiltro, dagli scrubbers, da lavaggio ruote e dall'upgrading, verranno raccolte nelle vasche V4-V5-V6-V13 per una capacità complessiva di circa 251 m³ e gestite come rifiuti liquidi.

7.12.3 ACQUE REFLUE ASSIMILATE ALLE DOMESTICHE

Le acque domestiche prodotte dai servizi igienici a servizio degli uffici e degli spogliatoi verranno avviate ad una fossa Imhoff dedicata. Le acque chiarificate saranno avviate verso una trincea drenante dedicata, lunga circa 30 m. Il punto di scarico è individuato dalle seguenti coordinate: WGS 84 UTM ZONE 33N - X 17.23460 – Y.40.797973

Nella progettazione dell'impianto si è fatto riferimento al R.R. n. 26/2011 e s.m.i.. L'impianto in argomento conterà di una fossa del tipo Imhoff, interrata (da mettere in opera), disposta idraulicamente con lo scarico verso un pozzetto di cacciata e quindi verso trincea di sub-irrigazione.

Di seguito si riportano lo schema previsto per il gruppo idrico di trattamento dei reflui civili e quello previsto per la realizzazione della trincea drenante (da Tav. T3 rev.03).

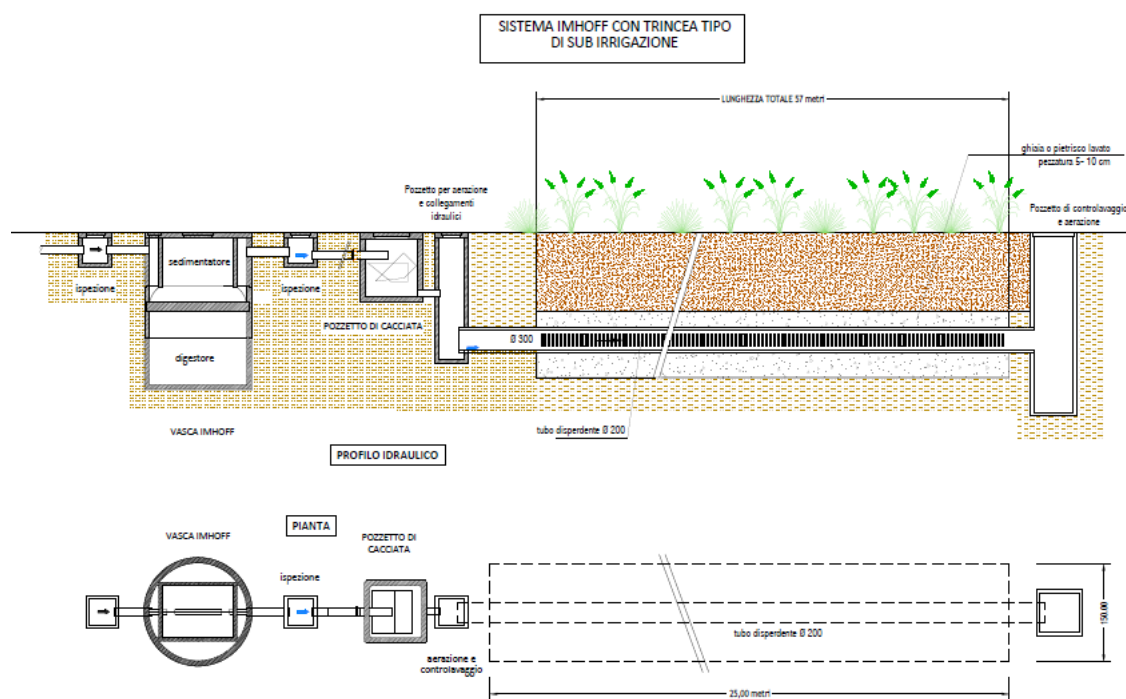


Figura 37: schema trattamento acque assimilate alle domestiche

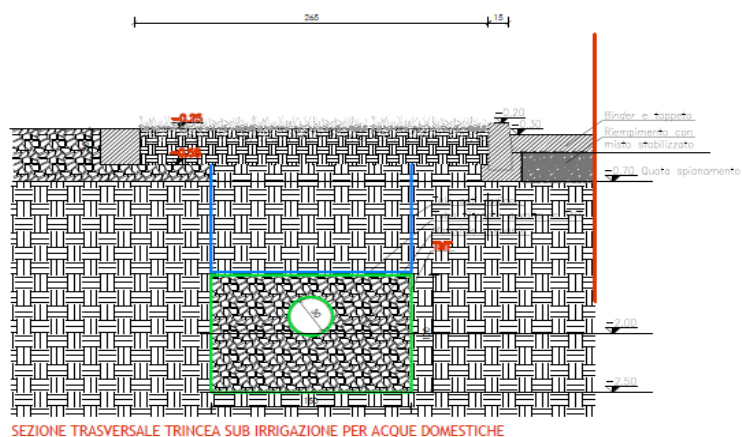


Figura 38: trincea drenante



Per i dettagli relativi ai dimensionamenti e alle caratteristiche tecniche dei sistemi implementati si rimanda a quanto riportato nel documento Relazione tecnica al paragrafo 9.3 “Acque domestiche”.

7.12.4 IMPIANTO DI DEPURAZIONE CHIMICO-FISICO E BIOLOGICO

Tale impianto è stato dismesso.

7.13 IMPIANTO TRATTAMENTO ARIE

È previsto un sistema di aspirazione e di trattamento dell'aria dei capannoni di lavorazione. L'aria aspirata viene trattata con 8 scrubber e 2 biofiltri, per il controllo delle emissioni odorogene, prima del rilascio in atmosfera.

Il dimensionamento del sistema delle aspirazioni e dei biofiltri prevede 4 ricambi/ora in tutti i locali di lavorazione.

7.13.1 BIOFILTRI

Dal punto di vista costruttivo ciascun modulo biofiltrante è realizzato con pareti di contenimento e pavimento forato in lastre in calcestruzzo armato. Il pavimento consente l'accesso a un mezzo gommato dotato di benna per l'esecuzione delle operazioni di rimozione e posa del materiale. La camera di distribuzione è disposta sotto il pavimento forato, per l'intera superficie del letto biofiltrante ed è realizzata tramite supporti in blocchi di c.a. disposti longitudinalmente a sostegno del pavimento stesso.

Locale	Dim1	Dim2	Sup (m)	h (m)	Vol. (mc)	Ricambi	Portata biofiltri (mc/h)
Bussola ricezione pretrattamento	77	39,9	3,072	12,5	38.404	4	239.849
Corridoio	9	72,1	649	7,5	4.867		
Deposito ammendante	29,4	75,7	2,226	7,5	16.692		
Off-gas					110		
TOTALE							240.089

Figura 39: calcolo della portata totale di aria da trattare

Scheda tecnica biofiltro		
Portata aria	m ³ /h	240.089



Altezza biofiltro	m	2
Carico volumetrico massimo ($\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^3$)	m^3	100
Superficie teorica biofiltro	m^2	1.200 (14mx45mx2)

Figura 40: scheda tecnica biofiltro

Nel calcolo dei volumi di aria addotti al biofiltro non sono stati considerati, ovviamente, quelli delle aie di compostaggio e maturazione in quanto il volume di aria aspirata all'interno di ciascuna aia è lo stesso che viene insufflato nel pavimento. Nel momento in cui si rende necessario estrarre l'aria delle aie per avviarla a biofiltro (dopo n ricircoli), un uguale volume di aria viene aspirato dal capannone per essere insufflato a pavimento.

È presente un sistema di bagnatura della massa filtrante che ha lo scopo di mantenerne la corretta umidità. Il sistema è costituito da tubazioni 1,5" Mannesmann in acciaio inox Aisi 316 con 2 elettrovalvole di bagnatura biofiltro inserite sulle tubazioni per l'aspersione della massa filtrante con acqua meteorica riutilizzata o con acqua di rete, con funzione di regolazione dell'umidità nel contesto della massa filtrante. Il circuito di regolazione è asservito a timer che attiva le 2 elettrovalvole.

Per quanto concerne la gestione del biofiltro, si procede con l'osservazione dei valori dei tre parametri operativi caratteristici del flusso d'aria e del letto filtrante:

- temperatura
- umidità
- perdite di carico.

Il range ottimale di temperatura è compreso tra 15° e 40°C: si monitora pertanto periodicamente la temperatura che si sviluppa nel letto filtrante di entrambi i biofiltri al fine di assicurare la suddetta condizione. In sostanza tale parametro è regolato attraverso la distribuzione di acqua sulla superficie filtrante.

7.13.1.1 Camere di umidificazione (scrubber)

Gli scrubbers (n.08 in totale) trattano l'aria convogliata dai sistemi di collettamento al biofiltro. L'installazione comprende un sistema di umidificazione e abbattimento ad umido per l'aria aspirata, posizionata a valle dei ventilatori a servizio dei due biofiltri. L'aria aspirata dai fabbricati, mantenuti in depressione, viene convogliata attraverso una condotta comune di aspirazione alla camera di umidificazione prima dell'ingresso ai biofiltri.

La camera di umidificazione è realizzata in c.a. con percorso a labirinto per aumentare l'efficienza del sistema e la commistione tra l'aria da trattare ed il liquido irrorato. Nella camera sono installati ugelli di spruzzo a cono vuoto per favorire la emissione di un flusso di liquido a microgocce con portata di 30 m^3/h . Essa raccoglie tutti i flussi di aria avviati al trattamento di biofiltrazione: a monte ed a valle della camera è quindi possibile effettuare misure e campionamenti riferiti all'intero flusso di aria interessato dal sistema di aspirazione/abbattimento odori.



Per quanto riguarda i parametri di calcolo del sistema di umidificazione si riportano di seguito i dati essenziali:

- Portata da trattare 240.000 m³/h
- Sezione della camera di umidificazione (5,0 m x 2,2 m) = 11 m²
- Sviluppo del percorso dell'aria: 24 m

Da cui si ricavano i seguenti dati di esercizio:

- Velocità dell'aria nella camera: 6 m/s
- Tempo di contatto: 4 s.

Ad ogni coppia di scrubber è abbinato un ventilatore con le seguenti caratteristiche:

- portata d'aria: 60.200 m³/h, pressione tot. 300 mm H₂O c.a.
- potenza motore: 90 kW;
- collettore di aspirazione in alluminio AlMg3;
- portata aria riducibile a mezzo variatore di frequenza ventilatore;
- CANALIZZAZIONI e SUPPORTI o costruiti in alluminio Al Mg3 spessore 3 mm. Saldate con flange ricavate larghezza 40 mm, fissate con bulloni in acciaio inox passo 100 mm; collettore di ripresa; supporto di sostegno;
- INVERTER.

Ventilatori Biocelle

La zona di processo statico in biocelle è dotata di n. 10+10 gruppi ventilanti. Ciascun ventilatore alimenta un biotunnel.

I ventilatori delle biocelle hanno le seguenti caratteristiche:

- accoppiamento diretto, struttura e girante inox;
- ventilatore potenza kW 45 e 37 kW;
- collettore di aspirazione e mandata in alluminio saldato;
- portata aria riducibile a mezzo variatore di frequenza ventilatore;
- CANALIZZAZIONI e SUPPORTI: costruiti in alluminio saldate con flange ricavate larghezza 40 mm, fissate con bulloni in acciaio inox passo 200 mm, supporto di base in profili a C zincato a caldo;
- INVERTER.

**8 QUADRO AMBIENTALE****8.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA****8.1.1 EMISSIONI CONVOGLIATE**

Le emissioni convogliate in atmosfera prodotte dall'installazione e le modalità di controllo sono elencate nella seguente tabella di sintesi:

Punto Emissione	fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
E1 - E2	Aspirazione capannoni	Biofiltro	• Temperatura letto filtrante • Funzionalità sistema umidificazione • Pressione aria di mandata	giornaliera	Digitale solo in caso di anomalie
			• portata volumetrica in ingresso • pressione di mandata • temperatura dell'aeriforme in uscita, • umidità relativa dell'aeriforme in uscita • Carico specifico medio • Tempo di residenza medio	trimestrali	
E1 – E2	Aspirazione capannoni	Scrubbers	• Carico/scarico fluido lavaggio • Carico/scarico reagente • pH acque di ricircolo	Discontinua	Digitale solo in caso di anomalie
E3	Combustione biogas	Catalizzatore	Come da libretto fornitore	Come da libretto fornitore	

Figura 41: tabella di sintesi emissioni convogliate

8.1.2 EMISSIONI DIFFUSE

Tutte le lavorazioni autorizzate si svolgono all'interno dei locali di lavorazione chiusi ed aspirati. Il flusso aeraulico aspirato viene convogliato ai presidi ambientali costituiti da scrubbers e biofiltri, pertanto non si prevedono emissioni diffuse dalle lavorazioni.

L'area di deposito "B" sotto tettoia (cfr. Tav. T4: "*Planimetria aree deposito rifiuti e materie prime*") è autorizzata allo stoccaggio dei rifiuti ligneocellulosici tal quali o già triturati. Nelle condizioni di normale esercizio dell'impianto l'area di stoccaggio è in realtà sgombra, perché le procedure gestionali adottate permettono lo stoccaggio interamente all'interno dei capannoni e perché i contratti con i fornitori prevedono che normalmente il materiale giunga in impianto già triturato. Ove sia necessaria la triturazione verrà eseguita all'interno dei locali di lavorazione.



Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Area deposito rifiuti ligneocellulosici tal quali	Cumulo rifiuti ligneocellulosici	- Limitazione stoccaggi - Programmazione ritiri - Copertura con membrane semipermeabili	Programmazione ritiri Controllo visivo	Periodica	Solo in caso di eventi eccezionali report annuale

Figura 42: area deposito rifiuti ligneo cellulosici

8.1.3 EMISSIONI FUGGITIVE

Presso tutti i condotti aeraulici dell'installazione vengono effettuati preliminarmente periodici controlli visivi onde evitare emissioni fuggitive. L'attuale procedura operativa per il controllo delle emissioni fuggitive verrà implementata con i controlli sulla sezione di upgrading e relativi collegamenti.

8.1.4 EMISSIONI ODORIGENE

Il Gestore dovrà implementare il sistema di monitoraggio in continuo, aggiornando il "Piano di gestione degli odori", e definendo un protocollo operativo, così come richiesto nel parere di ARPA Puglia prot. 6448 del 01/02/2024.

8.2 PRODUZIONE DI RIFIUTI E PRODOTTI

I rifiuti prodotti, raggruppati per categorie omogenee, in zone opportunamente segnalate con cartello identificativo recante il codice EER, delimitate e impermeabilizzate, saranno gestiti in regime di deposito temporaneo – criterio temporale ai sensi dell'art. 183 c. 1 lett. bb) e dell'art. 185 bis comma 2 lettera b), del D.Lgs. 152/06 e smi. (CFR **Tavola T4_Rifiuti/MP**)

8.3 SCARICHI IDRICI

Nella situazione di progetto il numero degli scarichi si riduce al solo punto Si2:

Denominazione scarichi e pozzetti di campionamento	Provenienza	Trattamento	Recapito Finale
P1 (a monte della vasca V0) 40°24'50,05" N 17°45'37,86" E	Acque meteoriche di seconda pioggia piazzali	Grigliatura, dissabbiatura, disoleazione	Vasca V0
scarico Si2 con pozzetto P2 (40°24'50,05" N 17°45'37,86" E)	Surplus delle acque meteoriche di seconda pioggia e di lastrici solari	Sulle acque di seconda pioggia vengono effettuate le operazioni di grigliatura, dissabbiatura e disoleazione per il successivo scarico al suolo	Trincea drenante

Tabella 8: Scarichi e pozzetti di monitoraggio (situazione di progetto)

	ID AIA 19.3_rev 2
Impianto produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata	Pagina 70 di 100

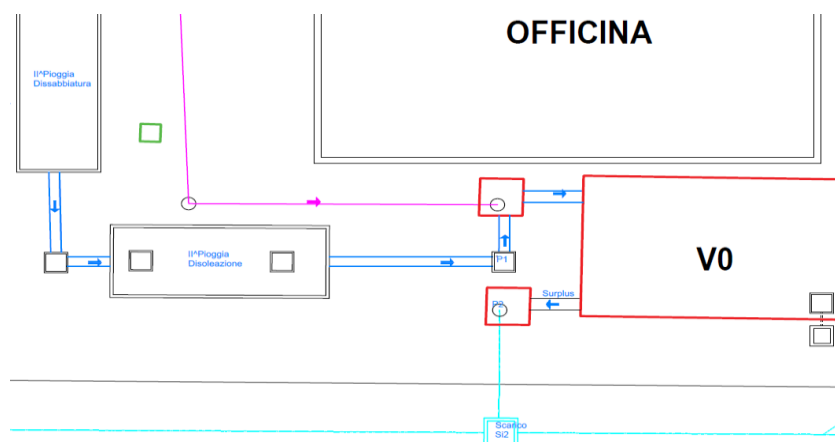


Figura 43: Ubicazione punti di scarico (situazione di progetto)

8.4 ACQUE SOTTERRANEE

Il monitoraggio della componente “acque sotterranee” dovrà essere condotto secondo quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Questa sarà monitorata attraverso il punto di prelievo (Pozzo di emungimento) (Pi-1).

La concessione per l'utilizzazione di acque sotterranee è stata rilasciata con Determinazione Dirigenziale della Provincia di Brindisi (Servizio 4) n. 204 del 28.05.2019.

Il punto di campionamento è rappresentato graficamente nella TAV. T3 rev.03 “Planimetria delle reti idriche dei punti di approvvigionamento e degli scarichi” e schematizzato nella tabella seguente.

Matrice ambientale	Punto di monitoraggio	Parametro	Frequenza
ACQUE SOTTERRANEE	Pozzo di emungimento Pi-1	Tabella 2, allegato 5 alla Parte IV (acque sotterranee) D.Lgs. n. 152/06	Annuale

Tabella 9: pozzo di emungimento Pi -1

8.5 EMISSIONI SONORE

L'installazione viene considerata come unica sorgente sonora e contestualizzata nel territorio di collocazione.

Di seguito si riportano l'ubicazione dei punti di misura relativi all'indagine del Febbraio 2022 e i risultati ottenuti.



Figura 44: punti di misura

DESCRIZIONE DEL PUNTO MISURA	LAeq dB(A)	L90
P1 area produttiva adiacente a quella oggetto di studio	63,8	52
P2 area oltre la ferrovia	55	43,9
P3 area in sedime alla SS 7 ter	72,5	63,2

Punto	Leq diurno [dB(A)]	L90 [dB(A)]	Leq notturno [dB(A)]	Limite Diurno	Limite Notturmo	Rispetto Diurno	Rispetto Notturmo
1	63,8	52,0	N.A.	70	70	Si	N.A.
2	55,0	43,9	N.A.	70	70	Si	N.A.
3	72,5	63,2	N.A.	70	70	Si(L90)	N.A.

Figura 45: risultati delle misure effettuate

Nelle seguenti figure si riportano la collocazione planimetrica dei punti di rilievo fonometrico esterni all'area di impianto, la posizione delle sorgenti sonore e il relativo elenco esplicativo.



Figura 46: Punti di rilievo fonometrico



Figura 47: punti di monitoraggio in ambito acustico



9 QUADRO PRESCRITTIVO

9.1 GESTIONE RIFIUTI

Si riportano a seguire le operazioni autorizzate di cui alla parte IV del D.lgs.152/06 e s.m.i..

Tipologia rifiuti	Operazioni allegato C parte IV D.lgs.152/06	Operazione autorizzata allegato C parte IV D.lgs.152/06	Attività svolta dal Gestore	Tipologia rifiuto	Capacità massima istantanea (t)	Potenzialità massima annua (t/a)
Non pericolosi	Messa in riserva di rifiuti	R13	Attività di trasferimento	200108 200302	150 ⁴	10.000
	Messa in riserva di rifiuti	R13	Stoccaggio FORSU	Vedi elenco codici EER autorizzati	360	---
			Rifiuti dell'industria Agroalimentare, altri rifiuti			
			Stoccaggio rifiuti ligneo cellulosici provenienti dall'esterno		1.500	
	Scambio dei rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11	R12	Pretrattamento triturazione e miscelazione	Vedi elenco codici EER autorizzati	----	80.000
	Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi	R3	Digestione anaerobica, bioossidazione accelerata, prima e seconda maturazione (con produzione di biogas e ACM)	Vedi elenco codici EER autorizzati ⁵	----	80.000

Tabella 10: gestione dei rifiuti

⁴ Si fa presente che la capacità massima istantanea di 150 t è da considerarsi nell'ambito della capacità massima istantanea autorizzata per l'operazione di messa in riserva R13 di stoccaggio della FORSU in ingresso pari a 360 t, come autorizzato con dd. n. 201/2019.

⁵ per le sole fasi di avvio del digestore, aventi durata indicativa pari a sei settimane circa, saranno previsti in ingresso all'impianto circa 1.500 t di digestato. Si fa presente che tale quantità è da considerarsi nell'ambito della potenzialità massima annua autorizzata.

**9.2 OPERAZIONI AUTORIZZATE IMPIANTO DI TRATTAMENTO E RECUPERO BIOGAS**

Tipologia rifiuti	Operazioni Allegato C parte IV D.lgs.152/06	Operazione autorizzata allegati B e C parte IV D.lgs.152/06	Attività svolta dal Gestore	Capacità massima oraria (Nm ³ /h)	Potenzialità massima giornaliera (Nm ³ /giorno)	Potenzialità massima annua (Nm ³ /anno)	Fattore di conversione (t/ Nm ³)	Potenzialità massima annua (t/anno)
Biogas (allegato 2 suballegato 1 punto 2 DM 05/02/98 e s.m.i.)	Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia	R1	Produzione di energia elettrica	600	14.400	4.800.000	0,0121	58.080
Biogas	Riciclaggio recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi	R3	Produzione biometano	360	8.640	2.880.000	0,000716	2.062,08

Tabella 11: gestione biogas**9.2.1 RIFIUTI CON RELATIVI CODICI EER ED OPERAZIONI DI TRATTAMENTO AUTORIZZATE**

Si elencano di seguito i rifiuti in ingresso e relative operazioni di trattamento:

Tipologia	EER	Descrizione	Operazioni autorizzate All. B e C Parte IV D.lgs.152/06		
			R13 t	R12 t/a	R3 t/a
FORSU	200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	x	x	x
	200302	rifiuti dei mercati			
Rifiuti di attività agroalimentari e altri rifiuti	020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione			
	020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione			
	020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima			
	020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche			
	020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione			

ID AIA 19.3_rev 2

Impianto produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata

Pagina 75 di 100



Tipologia	EER	Descrizione	Operazioni autorizzate All. B e C Parte IV D.lgs.152/06		
			R13 t	R12 t/a	R3 t/a
	020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia			
	020102	Scarti di tessuti animali			
	020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito			
	020601	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione			
	030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10			
	200125	oli e grassi commestibili			
Rifiuti ligneocellulosici	200201	Rifiuti biodegradabili			
	020103	Scarti di tessuti vegetali			
	030105	diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04			
	150103	imballaggi in legno			
	030101	scarti di corteccia e legno			
	200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37			
	150101	imballaggi in carta e cartone			
	200101	carta e cartone			
	191207 ⁶	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206* (trattasi del materiale celluloso filtrante esausto riveniente dalla manutenzione dei biofiltri presenti in impianto)			
RIFIUTI IN INGRESSO AL DIGESTORE SOLO PER FASE DI AVVIO					
Digestato	190604	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani (da utilizzare come inoculo in fase di avvio del digestore anaerobico)			1.500 ⁷
	190606	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale (da utilizzare come inoculo in fase di avvio del digestore anaerobico)			
LINEA TRASFERENZA					
FORSU	200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	x		
	200302	rifiuti dei mercati			

Tabella 12: rifiuti in ingresso

⁶ Tenuto conto che trattasi di materiale filtrante con codice specchio, bisogna prevedere analisi di caratterizzazione e classificazione ai sensi del Decreto MITE n. 47 del 09/08/2021 ogni volta che quel rifiuto viene prodotto, cioè ad ogni operazione di sostituzione del materiale filtrante, prima che venga immesso nel ciclo di produzione (vedi PMC rev. 8 par. 4.12 per le analisi di caratterizzazione).

⁷ solo per la fase di primo avviamento della fermentazione all'interno del digestore, avente durata pari a circa 6 settimane

**9.2.2 PRESCRIZIONI SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI**

Il Gestore è tenuto a rispettare le seguenti prescrizioni.

9.2.3 PRESCRIZIONI GENERALI

1. Il Gestore dovrà ordinariamente avviare a trattamento i rifiuti entro 24 ore dalla data della loro presa in carico presso l'impianto, ovvero entro e non oltre 72 ore in caso di malfunzionamenti o disposizioni dell'ente per legge deputato alla disposizione dei flussi tese a scongiurare l'interruzione del servizio sul territorio regionale;
2. qualora il malfunzionamento degli impianti dovesse durare più di tre giorni, il Gestore è tenuto a darne comunicazione all'Autorità Competente e ad adottare misure di contenimento delle emissioni odorigene per tutto il periodo di durata del malfunzionamento;
3. Prima della ricezione dei rifiuti all'impianto deve essere verificata l'accettabilità degli stessi mediante le seguenti procedure:
 - sia acquisito il relativo formulario di identificazione riportante le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti, qualora previsto dalla legislazione vigente;
 - in ingresso all'impianto devono essere accettati solo i carichi compatibili con la capacità autorizzata in termini di trattamento e stoccaggio;
 - deve essere comunicato alla Regione (Servizio AIA/RIR, Servizio Gestione Rifiuti e Vigilanza Ambientale), all'ARPA PUGLIA, all'AGER e alla Provincia, l'eventuale respingimento del carico di rifiuti entro e non oltre 24 ore, trasmettendo copia del formulario di identificazione.
4. Nella fase di accettazione si dovrà procedere alla individuazione e rimozione di rifiuti ritenuti incompatibili con le successive fasi di lavorazione, ove tecnicamente possibile. Nel caso di rinvenimento nell'area di ricezione di rifiuti non conformi o non processabili, gli stessi verranno respinti e gestiti secondo le procedure interne di non conformità, ovvero verranno caricati sul camion e respinti; tale operazione verrà annotata sul formulario e portata a conoscenza delle autorità competenti.
5. Se dopo lo scarico dei rifiuti, durante la movimentazione degli stessi, dovessero verificarsi rinvenimenti di rifiuti non processabili, si procederà a depositarli in adeguato contenitore temporaneamente collocato in idonea area impiantistica, al fine di effettuare le necessarie verifiche.
6. Nell'installazione devono essere distinte e indicate con adeguata cartellonistica le aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso da trattare, le aree per lo stoccaggio delle materie prime e le aree per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti e destinati ad ulteriori operazioni di recupero/smaltimento.
7. Le pavimentazioni di tutte le sezioni dell'impianto (aree di transito, di sosta e di carico/scarico degli automezzi, di stoccaggio provvisorio e di trattamento), realizzate in modo tale da facilitare la ripresa dei possibili sversamenti, nonché avere caratteristiche tali da convogliare le acque e/o i percolamenti in pozzetti di raccolta a tenuta, devono essere sottoposte a periodico controllo e ad eventuale manutenzione al fine di garantire l'impermeabilità delle relative superfici, nonché occorre provvedere alla periodica pulizia delle stesse, ivi comprese scoli,



canalizzazioni e tubazioni al fine di garantirne l'efficienza. Qualora siano necessari adeguamenti i materiali da utilizzare devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle caratteristiche chimico – fisiche dei rifiuti e delle sostanze contenute negli stessi.

8. Lo stoccaggio delle materie prime e di tutte le sostanze introdotte deve essere effettuato in condizioni di sicurezza, in modo da limitare le emissioni polverulente e/o nocive e da confinare eventuali sversamenti.
9. Gli eventuali rifiuti pericolosi o non pericolosi liquidi derivanti dall'attività dell'impianto devono essere raccolti e stoccati in apposito locale chiuso attrezzato ovvero su area coperta dotata di pavimentazione resistente ed impermeabile.
10. Deve essere disponibile un'area per il deposito delle sostanze da utilizzare per l'assorbimento dei liquidi in caso di sversamento accidentale.
11. In caso di sversamenti accidentali, la pulizia delle superfici interessate deve essere eseguita immediatamente, per quanto possibile a secco o con idonei materiali inerti assorbenti, qualora si tratti rispettivamente di materiali solidi/polverulenti o liquidi. I materiali derivanti dalle operazioni di pulizia devono essere avviati a recupero/smaltimento congiuntamente ai rifiuti in deposito temporaneo.
12. Tutti i rifiuti devono essere identificati da un codice EER, in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso e devono essere stoccati, per categorie omogenee ovvero mantenuti separati evitando miscele se non pertinenti con i trattamenti in impianto, nelle rispettive aree dedicate dell'impianto per evitare incidenti dovuti alla possibile reazione di sostanze tra loro incompatibili e come misura per prevenire l'aggravarsi di eventuali eventi accidentali ed incendi. Per ogni area deve essere prevista l'installazione di segnaletica informativa che deve indicare le norme di comportamento per il personale addetto alla movimentazione. Il layout dell'impianto deve essere esposto in più punti dell'impianto e ben visibile.
13. Tutti i contenitori utilizzati per la raccolta e il deposito dei rifiuti devono essere contrassegnati con etichette o targhe riportanti le sigle di identificazione utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico.
14. Eventuali serbatoi per rifiuti liquidi devono riportare una sigla di identificazione, possedere sistemi di captazione degli eventuali sfiati, da inviare ad apposito sistema di abbattimento, contenere un quantitativo massimo di rifiuti non superiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio. Devono inoltre essere provvisti di segnalatori di livello e opportuni dispositivi antiribollimento. Se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento. Tutti i serbatoi non possono essere utilizzati per un periodo superiore a quello previsto dal costruttore, a meno che non siano ispezionati ad intervalli regolari e che di tali ispezioni sia mantenuta traccia scritta che dimostri che essi continuano ad essere idonei all'utilizzo e che la loro struttura sia integra. Le strutture di supporto e gli accessori (tubazioni, raccordi, ecc.) devono essere compatibili con le sostanze da stoccare.
15. Tutti i serbatoi per rifiuti liquidi devono essere provvisti di un bacino di contenimento con un volume almeno pari al 100% del volume del singolo serbatoio che vi insiste o nel caso di più serbatoi, almeno al 110% del volume del serbatoio di maggiore capacità.
16. L'impianto deve essere dotato di sistema di videosorveglianza.



17. I controlli delle aree dedicate a tutti gli stoccaggi e al deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dovranno essere eseguiti con frequenza mensile ed oltre ad interessare lo stato manutentivo delle aree dovranno estendersi alle giacenze dei rifiuti allocati con adozione di un registro dedicato, su cui annotare data, esito controllo per singolo aspetto verificato, eventuale intervento di ripristino e/o adeguamento necessario, nominativo addetto al controllo, ecc..
18. I registri di carico e scarico devono essere tenuti in conformità a quanto stabilito dall'art. 190 del D.lgs. 152/06 e smi;
19. La viabilità e la relativa segnaletica all'interno dell'impianto deve essere adeguatamente mantenuta e la circolazione opportunamente regolamentata.
20. Gli accessi a tutte le aree di stoccaggio devono essere sempre mantenuti sgomberi, in modo tale da agevolare le movimentazioni.
21. Per i rifiuti ligneo cellulosici, in caso di condizioni avverse, il Gestore deve adottare una copertura con membrane semipermeabili.
22. Deve essere effettuata la periodica pulizia/manutenzione della rete di raccolta delle acque meteoriche e dei manufatti di sedimentazione e di disoleazione delle acque meteoriche con frequenza semestrale.
23. Per quanto non previsto dalle prescrizioni autorizzative, per la realizzazione dei depositi interni di rifiuti e per la prevenzione degli incendi il Gestore dovrà attenersi alle disposizioni contenute nella Circolare MATTM n. 1121/2019 *"Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi"* e nel Decreto Min. Interno 26/07/2022, art. 5, avente ad oggetto *"Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti"*.
24. Eventuali rifiuti infiammabili devono essere stoccati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia di deposito di sostanze pericolose.
25. La viabilità e la relativa segnaletica all'interno dell'impianto devono essere tenute in piena efficienza e funzionalità e la circolazione deve essere opportunamente regolamentata.
26. Gli accessi a tutte le aree di stoccaggio devono essere sempre mantenuti sgombri, in modo tale da agevolare le movimentazioni.
27. La recinzione deve essere sottoposta a regolare cura e manutenzione per garantirne integrità e igiene, avendo cura di tagliare le erbe infestanti e di rimuovere eventuali rifiuti accumulati per effetto eolico o anche altre cause.
28. I macchinari e mezzi d'opera devono essere in possesso delle certificazioni di legge e oggetto di periodica manutenzione.
29. Gli impianti di spegnimento fissi dell'incendio devono essere mantenuti a regola d'arte secondo la norma tecnica di riferimento, con verifica semestrale da annotare su registro.
30. Il personale operativo nell'impianto deve essere formato e dotato delle attrezzature e dei sistemi di protezione specifici in base alle lavorazioni svolte.



31. Tutti gli impianti devono essere oggetto di verifica e controllo periodico, per assicurarne la piena efficienza. Deve essere garantita la costante vigilanza di tutti gli impianti al fine di scongiurare fenomeni di incendi.

9.2.4 PRESCRIZIONE SUI RIFIUTI PRODOTTI DALL'INSTALLAZIONE

32. Tutti i rifiuti prodotti, non diversamente autorizzati, saranno gestiti in regime di deposito temporaneo come definito dall'art. 185- bis D.Lgs. 152/06. Le operazioni di produzione e smaltimento dei rifiuti saranno registrate su registro di carico/scarico ed i dati relativi saranno trasmessi nella Relazione Annuale di attuazione del PMeC.
33. Le singole zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere identificate con apposita cartellonistica indicante il codice EER del rifiuto presente in deposito con rispetto delle norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;
34. Il Gestore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni indicate dal D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i. agli artt. 188, 188 – bis. e 190;
35. Il Gestore è tenuto ad adottare il criterio temporale per la gestione dei rifiuti in deposito temporaneo, previsto dall'art. 185 bis comma 2 lett. b) del D.lgs. 152/06 e s.m.i., con riferimento alla totalità dei rifiuti prodotti e l'eventuale variazione dovrà essere preventivamente comunicata all'Autorità di Controllo ARPA Puglia - DAP Brindisi e all'Autorità Competente.
36. Il Gestore, in qualità di produttore, ha l'onere di garantire la corretta classificazione e codifica dei rifiuti prodotti secondo la legislazione vigente.
37. I rifiuti in uscita dall'impianto, accompagnati dal formulario di identificazione, devono essere conferiti a soggetti autorizzati per il recupero o lo smaltimento finale, escludendo ulteriori passaggi ad impianti di stoccaggio, se non strettamente collegati agli impianti di recupero di cui ai punti da R1 a R12 dell'allegato C relativo alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/06 o agli impianti di smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 dell'allegato B relativo alla Parte Quarta del D. Lgs.152/06. Per impianto strettamente collegato si intende un impianto dal quale, per motivi tecnico/commerciali, devono obbligatoriamente transitare i rifiuti perché gli stessi possano accedere all'impianto di recupero/smaltimento finale.
38. Il Gestore relativamente, al conferimento in discarica dei rifiuti prodotti, deve rispettare quanto disciplinato dal D. Lgs. n. 36/2003 e s.m.i.
39. Le operazioni di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti devono essere condotte in modo da prevenire e minimizzare la formazione di emissioni diffuse e la diffusione di odori e polveri. Lo stoccaggio dei rifiuti allo stato polverulento o che possono dar luogo a trasporto eolico delle polveri deve avvenire all'interno di cassoni coperti big bags o contenitori chiusi.
40. La gestione dei reflui di processo deve avvenire nel rispetto delle regole del deposito temporaneo secondo quanto previsto 185 bis comma 2 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Tutti i sistemi di accumulo dell'percolato devono essere dotati di contatori volumetrici con annotazione delle letture mensili su un registro sottoscritto da persona incaricata. Nella relazione annuale si dovrà dare evidenza dell'percolato prodotto e misurato e quello smaltito come da formulari utilizzati per il trasporto.



41. Lo stoccaggio dei rifiuti, al fine di impedire il rilascio di liquidi pericolosi e non pericolosi, la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri durante la gestione ordinaria dell'impianto deve avvenire in modo tale da preservare i contenitori dall'azione degli agenti atmosferici e da impedire che eventuali perdite possano defluire in corpi recettori superficiali e/o profondi (in particolare terreno, pozzi, ecc.); nel caso di utilizzo di cassoni, gli stessi devono inoltre essere obbligatoriamente dotati di sistemi di chiusura superiori. Qualora siano utilizzati serbatoi contenenti rifiuti liquidi, gli stessi devono essere mantenuti chiusi ed avere bacino di contenimento.
42. Tutti i recipienti contenenti i rifiuti devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche del contenuto e devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti la natura dei rifiuti stessi. Tali recipienti, oltre ad essere provvisti di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto, devono essere dotati di dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di riempimento, svuotamento e movimentazione.

9.2.5 PRESCRIZIONI SUL TRATTAMENTO MECCANICO E DI BIOSTABILIZZAZIONE ACT

Il trattamento deve essere condotto alle seguenti ulteriori condizioni:

43. Devono essere garantiti i controlli dei parametri di processo indicati nel Piano di Monitoraggio e Controllo approvato. I valori rilevati dovranno essere a disposizione dell'Autorità di Controllo, su richiesta.
44. Deve essere garantito l'utilizzo di un gruppo di continuità per la fornitura di energia elettrica per il funzionamento dei sistemi di monitoraggio e controllo.
45. Deve essere garantita la presenza di sonde di ricambio per il monitoraggio dei parametri di processo in caso di avaria di quelle installate.
46. Deve essere evitata la fuoriuscita di percolato dalle biocelle, adottando portoni adeguati a tenuta, una rete interna alle biocelle di raccolta percolato efficiente e con adeguata manutenzione.
47. Sui cumuli di rifiuti caricati in biocella, dovrà essere garantita la misurazione della temperatura con sistema automatico e registrazione dei dati, garantendo un processo che raggiunga per almeno 3 giorni i 55°C.
48. L'altezza massima dei cumuli all'interno delle biocelle non deve superare i 3 m. Le altezze devono essere individuate all'interno delle pareti delle biocelle.
49. Il Gestore deve:
- Indicare all'interno delle biocelle, la quota massima raggiungibile dal rifiuto durante le fasi di caricamento in biocella e per ciascuna di essa riportare all'esterno la numerazione e la data di inizio ciclo;
 - garantire la manutenzione ordinaria delle tubazioni e degli ugelli che insufflano l'aria in biocella, effettuando ogni fine ciclo di 14 giorni la pulizia degli stessi. Il ciclo di pulizia sarà rilevato attraverso il software già in dotazione presso l'impianto.;



9.2.6 PRESCRIZIONI SUL PROCESSO DI MATURAZIONE

Il trattamento deve essere condotto alle seguenti ulteriori condizioni:

50. Devono essere garantiti i controlli dei parametri di processo indicati nel Piano di Monitoraggio e Controllo approvato. I valori rilevati dovranno essere a disposizione dell'Autorità di Controllo, su richiesta.
51. Deve essere garantito l'utilizzo di un gruppo di continuità per la fornitura di energia elettrica per il funzionamento dei sistemi di monitoraggio e controllo.
52. Deve essere evitata la fuoriuscita di percolato dalle biocelle, adottando portoni adeguati a tenuta, una rete interna alle biocelle di raccolta percolato efficiente e con adeguata manutenzione.
53. Il Gestore, oltre a quanto già previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo deve garantire all'interno delle biocelle il monitoraggio dei seguenti parametri:
 - misurazione in continuo, con sistema automatico e registrazione dei dati, della temperatura nel cumulo della biomassa in biocella, assicurando per almeno 3 giorni il raggiungimento di una temperatura minima di 55°C;
 - garantire la misurazione dell'Ossigeno in continuo utilizzando il software già in dotazione nell'azienda;
 - effettuare la misurazione semestrale dell'umidità sul cumulo di rifiuto in uscita delle biocelle;
 - effettuare annualmente la misurazione del peso specifico del materiale in fase di biossidazione accelerata e in fase di maturazione primaria;
54. Per ogni lotto di produzione deve essere effettuata la caratterizzazione del lotto ben identificato ai sensi del D. Lgs.vo n.75/2010 per "Ammendante Compostato Misto (AMC)".
55. Il Gestore con la relazione annuale deve produrre un report annuale indicando: il quantitativo di compost finito ceduto a terzi (sia a titolo oneroso che gratuito), la destinazione finale del compost ovvero l'azienda acquirente del compost stesso, conservando copia dei relativi documenti di trasporto.
56. Le analisi sul lotto di produzione del compost finito dovranno essere effettuate da laboratorio terzo accreditato presso il Ministero delle Politiche Agricole e iscritto nell'apposito registro.
57. Il Gestore deve adottare una procedura che permette di tracciare l'intero processo di compostaggio a partire dalla fase di caricamento delle biocelle di biossidazione accelerata, identificando i lotti di produzione fino a tracciare il compost finito stoccato e pronto per la commercializzazione. Tale procedura deve essere concordata con ARPA Puglia.
58. Prima della commercializzazione del compost, il Gestore deve iscriversi nell'elenco dei fabbricanti di fertilizzanti presso il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, nonché rispettare quanto stabilito dal D.lgs.75/10 e s.m.i. per la sua commercializzazione.



59. Al fine di valutare la produzione nonché la destinazione del materiale in uscita dall'impianto di compostaggio, deve essere compilato apposito registro riportante i dati relativi ai quantitativi, alla classificazione, al destinatario e/o luogo di destinazione.

9.2.7 PROCESSO DI DIGESTIONE ANAEROBICA

60. Il Gestore dovrà monitorare nelle condizioni a regime il processo di digestione anaerobica, in tempo reale rilevando i seguenti fattori chimico-fisici della massa in trattamento:

Parametro	Obiettivo	Indicazioni di progetto
Temperatura	Monitorare le condizioni ambientali ed il regime termico del digestore	Verranno utilizzate termocoppie interfacciate opportunamente in modo da poter inviare il segnale a quadro. Per la misura della temperatura interna al digestore deve ci sarà un punto di campionamento rappresentativo della temperatura media interna
Pressione	Monitorare la sovrappressione interna al digestore	Sarà utilizzata una sonda piezometrica adatta a resistere alle caratteristiche del biogas ed alla temperatura di esercizio del digestore
Portata del biogas	Parametro indispensabile per i bilanci di massa e per il controllo di processo	Sarà utilizzato strumento in grado di misurare affidabilmente un intervallo di portata anche esteso al fine di garantire la misura anche nelle condizioni di avviamento e di transiente
Temperatura, % CH ₄ , PCI inferiore, H ₂ S, NH ₃ , CO ₂	Parametro indispensabile per il controllo del processo e per la gestione di un impianto di upgrading	Saranno utilizzati strumenti in linea basati su misure ad infrarossi o determinazioni off-line attraverso analisi gas-cromatografica

Figura 48: monitoraggio dei parametri nel processo di digestione anaerobica

61. Sono inoltre previste le seguenti misurazioni periodiche:

Condizioni di regime	Alimentazione TS, TVS, TCOD Reattore TS, TVS, TCOD, pH, alcalinità, VFA, NH ₃	Alimentazione 1 volta settimana Reattore 2 volte settimana per i parametri di massa, 2 volte per i parametri di controllo
----------------------	---	--

Figura 49: monitoraggio dei parametri nel processo di digestione anaerobica

62. Il sistema di caricamento/scaricamento deve essere realizzato in modo tale che, durante le fasi di introduzione e di estrazione del materiale dal digestore, non si verifichi ingresso d'aria nella massa in fermentazione e fughe di materia o di biogas dal reattore.
63. Esclusivamente nella fase di avviamento del digestore potranno essere ammessi in impianto i quantitativi autorizzati di digestato prodotto dal trattamento anaerobico con codice EER 190604 e 190606 da utilizzare come inoculo iniziale per il processo con la sola funzione di introdurre nel digestore ancora vuoto i ceppi batterici per la degradazione della FORSU già selezionati e acclimatati, facilitando così e abbreviando la fase di avvio per poter raggiungere le condizioni di regime nel più breve tempo possibile. Il Gestore dovrà registrare i quantitativi di tali materiali ogni volta che vengono aggiunti, predisponendo un apposito controllo delle quantità nel PMeC.



64. Al fine di meglio registrare le operazioni di inoculo si prescrive di integrare il PMeC con un modello di scheda di registrazione delle operazioni di utilizzo dell'inoculo in cui siano indicati: provenienza inoculo, rapporti di prova, riferimento FIR e registro C/S, data ricezione, data aggiunta nel bioreattore e peso.
65. In presenza di eventuali sfiati di emergenza, il Gestore dovrà implementare, laddove tecnicamente possibile, un sistema di filtrazione a carboni attivi finalizzato a limitare le emissioni di odore.

9.2.8 IMPIANTO DI RECUPERO ENERGETICO DEL BIOGAS E DI UP GRADING

66. Il Gestore è tenuto a garantire le condizioni di esercizio del D.M. 05 febbraio 1998 e s.m.i..
67. Il Gestore è tenuto ad effettuare il monitoraggio del biogas utilizzato per il recupero energetico secondo la frequenza stabilita nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

MONITORAGGIO BIOGAS		
Parametro	Valore limite (mg/Nm ³)	Frequenza di monitoraggio
Metano	min 30% vol.	Annuale
H ₂ S	max 1,5% vol.	Annuale
P.C.I. sul tal quale	min 12.500 kJ/Nm ³	Annuale

Figura 50: monitoraggio biogas

68. La parte di autorizzazione relativa alla realizzazione e alla gestione dell'impianto di upgrading è comunque subordinata all'ottenimento dell'autorizzazione, da parte del Gestore dell'installazione AIA, all'immissione del biometano in rete SNAM;
69. Con riferimento all'impianto di upgrading biometano, il Gestore dovrà dotarsi di apposita procedura/istruzione operativa per quanto concerne la tipologia, le modalità e le frequenze dei controlli/ispezioni utili a garantire l'efficienza dell'impianto.
70. Il Gestore dovrà trasmettere, prima dell'attivazione dell'impianto di upgrading, alla Provincia, all'ARPA Puglia e alla Regione Puglia – Servizio AIA/RIR il certificato di collaudo funzionale a firma di tecnico abilitato.

9.3 GESTIONE END OF WASTE

9.3.1 AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO

71. L'immissione sul mercato dell'ammendante compostato misto è subordinata all'adempimento di tutti gli obblighi previsti dal D.Lgs 75/2010.
72. L'analisi dell'ammendante compostato misto dovrà essere eseguita su un campione che sia rappresentativo di un "lotto di produzione" per verificare il rispetto di quanto all'Allegato 2 del Decreto Legislativo n.75/2010 e s.m.i..



Inoltre il prodotto finito in uscita deve avere anche un IRDP < 500 mg O₂/kg VS/h (Indice Respiriometrico Dinamico Potenziale), da determinare secondo la norma UNI 11184.

73. Il lotto di produzione dell'ammendante sarà attestato alla quantità prodotta secondo quanto riportato nella Dichiarazione di Conformità.
74. L'ammendante compostato misto non conforme alle caratteristiche di cui al D.Lgs 75/2010, qualora non riprocessabile, dovrà essere gestito come rifiuto prodotto da identificare e dovrà essere gestito in regime di deposito temporaneo e dovrà essere stoccato in area appositamente individuata e contraddistinta con specifica cartellonistica e fisicamente separata dalle aree di deposito di ACM conforme.
75. Si prescrive di utilizzare nei depositi di compost idonea segnaletica per distinguere i lotti in fase di certificazione da quelli già certificati. Si chiede inoltre di utilizzare idonea segnaletica anche nella zona di maturazione ai fini della tracciabilità.
76. Si prescrive di allegare al PMeC un modello di dichiarazione di conformità coerente alle indicazioni delle LG SNPA 41/2022.
77. Le analisi dovranno essere eseguite solo da laboratori iscritti nella lista prevista dal D. Lgs. 75/2010.
78. Il riprocessamento del compost non conforme potrà essere avviato solo se la non conformità non riguardi il superamento delle concentrazioni dei metalli; qualora si riscontrino valori di metalli non conformi, il lotto di Ammendante Compostato Misto sarà gestito come rifiuto. La non conformità del compost e il riprocessamento dovranno essere registrati su apposito registro della tracciabilità.

9.3.2 BIOMETANO

79. Per l'immissione in rete il Gestore deve attenersi alla Norma tecnica UNITS/11537/2024 "Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale" e alle indicazioni riportate nel codice di rete SNAM.
80. Il biometano deve essere analizzato in continuo da apposita apparecchiatura per la verifica della conformità dei parametri alle normative vigenti. In caso di non conformità il gas verrà deviato alla torcia di emergenza.
81. Il biometano in uscita dalla fase di upgrading deve rispettare quanto previsto dal DM 2/03/2018 che rappresenta la norma tecnica di riferimento ai fini dell'applicazione dei criteri end of waste del predetto prodotto.

9.4 PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE ACQUE METEORICHE

82. Il Gestore dovrà adeguare al RR 26/2013 il sistema di trattamento delle acque meteoriche entro 8 mesi dalla notifica del presente provvedimento.
83. Il Gestore è tenuto ad assicurare la corretta impermeabilizzazione dei piazzali su cui transitano i mezzi e che vengono interessati dal dilavamento delle acque meteoriche. I piazzali devono essere esenti da crepe o piccole aperture che possano favorire il ruscellamento di eventuale percolato nelle falde sotterranee.



84. Il Gestore deve dotare i piazzali di cordoli, al fine di evitare la tracimazione sulle aree adiacenti anche in caso di fenomeni piovosi di alta intensità. Tali cordoli devono essere mantenuti integri.
85. Sui piazzali non dovranno essere depositati materiali o rifiuti che possano provocare, attraverso il dilavamento delle acque meteoriche, trasporto di sostanze estranee alle sostanze normalmente contenute nelle acque meteoriche.
86. Il Gestore è tenuto ad eseguire periodici e adeguati interventi di manutenzione alle opere interessate dallo scorrimento delle acque piovane al fine di garantire l'efficienza del drenaggio, in particolare alle vasche di sedimentazione, accumulo, al sistema di grigliatura e disoleatura, verificando che non vi siano occlusioni dello stesso che potrebbero arrecare pregiudizio al suo utilizzo.
87. Il Gestore è tenuto ad adottare tutte le misure necessarie ad evitare un aumento anche temporaneo dell'inquinamento eventualmente causato dal non corretto funzionamento dell'impianto di trattamento.
88. Il Gestore è tenuto ad annotare sul registro di gestione dell'impianto di trattamento, da conservare presso la sede dell'impianto a disposizione dell'autorità di controllo, le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.
89. Il Gestore è tenuto ad utilizzare materiali e tubazioni conformi alle normative e regolamenti vigenti.
90. Il Gestore dovrà, inoltre, implementare la contabilizzazione e la registrazione dei volumi di acque riutilizzate e di quelle scaricate anche al fine di popolare specifico indicatore di prestazione volto a verificare l'efficienza delle modalità di riutilizzo delle acque depurate.
91. I collettori dello scarico della fogna pluviale dovranno essere utilizzati per lo smaltimento delle sole acque di pioggia con esclusione di ogni tipologia di rifiuti liquidi, garantendo il massimo controllo nei riguardi di possibili immissioni abusive.
92. Il Gestore dovrà aver cura di adottare ogni utile accorgimento per evitare la miscelazione tra le acque di prima pioggia, quelle di dilavamento successive a quelle di prima pioggia incidenti sulle superfici asfaltate a servizio dell'impianto e l'percolato dell'impianto.
93. Il Gestore deve assicurare la corretta gestione dei rifiuti derivanti dalla conduzione/manutenzione dell'impianto di trattamento (ad esempio fanghi, sabbie, olii, filtri esausti) nei termini previsti dalla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..
94. In caso di malfunzionamento dell'impianto di trattamento, le acque meteoriche non potranno essere scaricate sul suolo e/o riutilizzate, ma dovranno essere avviate a smaltimento in impianti autorizzati.
95. Tutti i punti di campionamento, di scarico e di riutilizzo devono essere identificati con sigla a mezzo di idonea cartellonistica.
96. I pozzetti di campionamento devono essere realizzati a norma mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti da parte dell'autorità di controllo.
97. Periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.



98. Le verifiche di conformità degli scarichi/risorsa recuperata devono essere effettuate tramite laboratorio accreditato ed attestate da certificati analitici redatti da professionisti chimici abilitati e iscritti all'albo. Tali verifiche devono essere comunicate almeno 10 giorni prima ad ARPA Puglia DAP Brindisi. Il campionamento istantaneo dovrà essere disposto a cura dello stesso laboratorio mediante esplicitazione della procedura con verbale di campionamento da allegare al certificato analitico. Al fine dei controlli da parte delle autorità preposte, il Gestore dovrà conservare per 5 anni copia dei certificati analitici con allegati i verbali di campionamento.

9.5 PRESCRIZIONI SUGLI SCARICHI IDRICI

Si riportano a seguire i parametri da monitorare con i relativi limiti e frequenze.

Denominazione pozzetto di campionamento	Composizione media	Frequenza monitoraggio
	Parametri	
P2 prima dello scarico Si2	Parametri di cui alla Tab.4 all. 5 Parte III D. Lgs. 152/06	Semestrale da parere arpa
P1	Parametri di cui alla Tab.3 all. 5 Parte III D.Lgs. 152/06: Solidi sospesi, COV, BOD5	Trimestrale da parere arpa

Tabella 13: pozzetti di monitoraggio: parametri e frequenze

99. gli estremi identificativi dei Rapporti di prova, sottoscritti e certificati da tecnico abilitato, relativi ai risultati di analisi, effettuate nell'ambito dell'attività di autocontrollo, dovranno essere riportati entro le 24 (ventiquattro) ore dalla determinazione, su apposito registro (unico per emissioni in atmosfera e scarichi idrici) da tenersi presso gli impianti, da esibire su richiesta dei competenti organi di controllo e sul quale dovranno essere riportate anche le specifiche annotazioni relative agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché eventuali anomalie e fermate degli impianti. Tutta la documentazione relativa alle annotazioni riportate sul registro, dovrà essere tenuta accuratamente allegata allo stesso;

100. Dovranno essere eseguite con cadenza periodica le operazioni di manutenzione e pulizia atte a rendere agibile l'accesso ai punti assunti per i campionamenti; i pozzetti di campionamento dovranno avere un unico ingresso ed un'unica uscita e non dovranno esserci confluenze di scarichi a valle dello stesso prima del recapito nel corpo recettore;

9.6 MONITORAGGIO SULLE ACQUE SOTTERRANEE E DEL SUOLO

Il Gestore è tenuto ad osservare quanto di seguito prescritto:

	ID AIA 19.3_rev 2
Impianto produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata	Pagina 87 di 100



101. Il Gestore è tenuto ad effettuare il monitoraggio, almeno una volta ogni cinque anni, per le acque sotterranee e, almeno una volta ogni dieci anni, per il suolo, così come previsto dall'art.29 sexies comma 6 bis del D.Lgs. 152/2006, concordando con l'Autorità di Controllo, entro 6 mesi dalla data della presente AIA, il termine del primo monitoraggio e le relative modalità di esecuzione.

102. Qualora il Gestore intenda utilizzare metodi di prova diversi da quelli che verranno indicati nel PMC, è necessaria una comunicazione preventiva ad ARPA Puglia DAP Brindisi e all'A.C. ai fini dell'approvazione, corredata da una Relazione di Equivalenza nella quale venga inequivocabilmente effettuato il confronto tra i metodi scelti.

La presente autorizzazione non sostituisce la concessione dell'utilizzo delle acque sotterranee, come disciplinato all'Allegato IX alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

103. Gli emungimenti dal pozzo Pi-1 sono consentiti unicamente in relazione agli usi igienici e assimilati non potabili previsti dall'autorizzazione n.204 del 28.05.2019 concessa dalla Provincia di Brindisi – Servizio 4, e più specificamente dovranno essere finalizzati agli usi industriali e usi diversi (servizi igienici, lavaggio automezzi e ambienti interni, antincendio). Eventuali altri utilizzi verranno effettuati solo a seguito di ulteriore autorizzazione da parte della Provincia a cui seguirà apposita comunicazione alla Regione Puglia-Servizio AIA.

9.7 EMISSIONI ATMOSFERICHE

9.7.1 EMISSIONI CONVOGLIATE

104. Con riferimento alla tavola tecnica di progetto T2: "Planimetria dei punti di emissione in atmosfera", si riportano di seguito i limiti di emissione in atmosfera previsti in impianto:

Sigla di Emissione	Provenienza Reparto - Macchina	Portata max (Nm ³ /h)	Quota del punto di emissione (m)	Tipo di sostanza inquinante	Valore BAT [mg/Nm ³]	Valore autorizzato in dd 14/2015	Valore autorizzato con la presente AIA [mg/Nm ³]	Tipo di abbattimento	Frequenza di monitoraggio
E1	Biocelle maturazione Area miscelazione	120.000	2	NH ₃	0,3 - 20	5	5	Biofiltro 1 (esistente) + scrubber	trimestrale
				Polveri	2-5	-	5		
				H ₂ S	---	3	3		
				TVOC non metanico ⁸		--			
				Concentrazione di odori (OUE /Nm ³)	200 -1000 ouE/m ³	300	300 ouE/m ³		

⁸ Il Gestore dovrà effettuare una campagna di monitoraggio di due anni di tale parametro; successivamente, all'esito del monitoraggio, sarà stabilito il valore limite per tale parametro che il gestore dovrà proporre all'autorità competente.



				Npropilmercaptano			5ppm		
				Etilmercaptano			5ppm		
				Metilmercaptano			5ppm		
				Terbutilmercaptano			5ppm		
E2	Compensazione + corridoio + biossificazione + stoccaggio e vagliatura	120.000	2	NH ₃	0,3 - 20	5	5	Biofiltro 2 (esistente) + scrubber	trimestrale
				Polveri	2-5	-	5		
				H ₂ S	---	3	3		
				TVOC non metanici ⁵					
				Concentrazione di odori (OUE /Nm ³)	200 -1000 ouE/m ³	300	300 ouE/m ³		
				Npropilmercaptano			5ppm		
				Etilmercaptano			5ppm		
				Metilmercaptano			5ppm		
				terbutilmercaptano			5ppm		
E3	Gruppo di cogenerazione	4.500	10	Polveri	---	10	10	catalizzatore	trimestrale
				NO _x come NO ₂	---	450	450		
				CO	---	500	500		
				TVOC non metanici	---	150	150		

Tabella 8: monitoraggio dei punti di emissione

Sigla di Emissione	Provenienza Reparto - Macchina	Portata max (Nm ³ /h)	Quota del punto di emissione (m)	Condizioni di esercizio
Eem*	Torcia	1.200	13	Nel caso di impraticabilità del recupero energetico la termodistruzione del gas deve avvenire in idonea camera di combustione a temperatura T>850 °C, concentrazione di ossigeno maggiore o uguale a 3% in volume e tempo di ritenzione maggiore o uguale a 0,3 secondi

Tabella 14: monitoraggio torcia

**9.7.2 EMISSIONI ODORIGENE CON OLFATTOMETRIA DINAMICA**

105. Il Gestore dovrà fornire entro 2 mesi dalla notifica del presente provvedimento un aggiornamento del “Piano di gestione degli odori”, così come richiesto nel parere di ARPA Puglia prot. 6448 del 01/02/2024, definendo un protocollo operativo, da condividere con ARPA Puglia, relativo all’implementazione del sistema di monitoraggio in continuo comprensivo della puntuale descrizione di:

- caratteristiche tecniche degli strumenti individuati;
- taratura, messa a punto e validazione della strumentazione;
- individuazione dei valori di soglia per l’attivazione dei campionatori olfattometrici automatici;
- cronoprogramma delle fasi di implementazione del sistema.

Si precisa che la fase sperimentale di messa a punto dei sistemi ed individuazione dei criteri di soglia dovrà concludersi entro sei mesi dall’installazione degli strumenti. Gli esiti dovranno essere inviati per l’approvazione ad ARPA Puglia e successivamente all’Autorità Competente per la presa d’atto.

106. Nell’ambito della “Gestione delle segnalazioni di disturbo olfattivo”, il Gestore dovrà predisporre un apposito registro (cartaceo, informatico o altra modalità ritenuta opportuna) per la registrazione delle segnalazioni, delle relative informazioni impiantistiche correlate all’evento e delle conseguenti azioni intraprese.

9.7.3 EMISSIONI FUGGITIVE

107. Riguardo alle attività di controllo per la prevenzione di emissioni di tipo fuggitivo, occorre effettuare quanto segue:

- a) mantenimento in depressione degli ambienti con relativa chiusura rapida dei portoni d’accesso attraverso un controllo “a vista”. Il controllo visivo è riferito al controllo che effettua l’operatore rispetto all’integrità e al funzionamento dei portoni a rapida apertura/chiusura in modo da limitare la fuga di sostanze verso l’esterno;
- b) attività di controllo periodico della tenuta con regolare manutenzione delle apparecchiature, quali valvole, flange, etc..;
- c) il Gestore dovrà redigere ed attuare una apposita procedura/istruzione operativa per quanto concerne la metodologia e la frequenza dei controlli utili a garantire il monitoraggio delle possibili emissioni fuggitive, previo accordo con Arpa Puglia.

108. Il Gestore dovrà aggiornare la procedura/istruzione operativa di cui al punto 107 c) entro 30 giorni dal rilascio del provvedimento di aggiornamento per modifica, previo accordo con Arpa Puglia.

9.7.4 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA TORCIA DI EMERGENZA

109. La torcia di sicurezza deve consentire la combustione del biogas in condizioni di emergenza assicurando:

	ID AIA 19.3_rev 2
Impianto produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata	Pagina 90 di 100



- il mantenimento di valori di temperatura adeguati a limitare l'emissione di inquinanti e la produzione di fuliggine;
- l'omogeneità della temperatura all'interno della camera di combustione;
- un adeguato tempo di residenza del biogas all'interno della camera di combustione;
- un sufficiente grado di miscelazione tra biogas ed aria di combustione;
- un valore sufficientemente elevato della concentrazione di ossigeno libero nei fumi effluenti.

110. Al fine di conferire al sistema una maggiore affidabilità la torcia deve essere dotata di sistemi automatici di accensione e controllo della fiamma nonché di registrazione del tempo di funzionamento. Deve, comunque, essere cura del Gestore garantire la perfetta efficienza del sistema di combustione di emergenza del biogas (torcia) e del sistema utilizzato in condizioni normali.

111. Il Gestore dovrà registrare e monitorare le ore di funzionamento. Ogni evento dovrà essere registrato nel registro delle anomalie e dovrà essere prodotto un apposito report che verrà stampato con cadenza mensile. Verranno registrati:

- la durata dell'evento di accensione;
- la causa dell'emergenza/transitorio;
- la temperatura media di torcia durante l'evento;
- gli eventuali accorgimenti messi in atto o programmati per evitare che l'evento possa ripetersi o per diminuirne la possibilità.

112. Prima dell'entrata in esercizio dell'impianto sarà data evidenza all'Autorità Competente dell'avvenuta installazione sulla torcia di emergenza dei sistemi automatici di accensione e controllo della fiamma.

113. Il Gestore è tenuto ad effettuare il monitoraggio delle emissioni della torcia come da parere di Arpa Puglia nota prot. n. 0014673 del 11/03/2025 acquisita al prot. n. 00127494-2025 - inerente al procedimento di modifica IDAIA19.2 - concordando tempi, modalità di esecuzione del monitoraggio e metodi di campionamento con l'Autorità di Controllo.

9.7.5 PRESCRIZIONI RELATIVE AI BIOFILTRI

114. Il materiale biofiltrante dei filtri dovrà essere sostituito almeno ogni 36 mesi, salvo preventiva richiesta di proroga motivata da parte del Gestore e successivo nulla osta rilasciato dall'Autorità Competente.

115. La sostituzione dei letti biofiltranti dovrà essere eseguita sempre in periodi in cui sia meteorologicamente limitata la diffusione di odori (stagione invernale).

116. Nel caso di superamento dei VLE di uno o più parametri rilevato da 1 autocontrollo, il Gestore dovrà ripetere il monitoraggio sul/sui valori superati a valle della ricezione dei rapporti di prova prevedendo un ulteriore campionamento rispetto a quelli stabiliti. Se persiste il superamento il Gestore dovrà procedere alla sostituzione del letto biofiltrante.

117. La data, la durata e la tipologia delle operazioni di manutenzione dei biofiltri dovranno essere comunicati almeno 15 giorni di anticipo all'Autorità Competente ed Arpa Puglia. Anche il termine dei lavori di



manutenzione ai biofiltri (registrazione di avvenuta manutenzione) dovrà essere comunicato agli Enti sopra indicati.

118. La sostituzione dei letti biofiltranti deve essere condotta in modo da determinare la fermata (per il minor tempo possibile) di un modulo di biofiltro per volta. L'esercizio a regime ridotto è da considerarsi una condizione temporanea e limitata nel tempo.
119. Il Gestore dovrà misurare tramite sistema automatizzato in continuo la temperatura nel plenum. Il gestore dovrà misurare il contenuto idrico nel letto biofiltrante ed il pH sul liquido che si raccoglie sul fondo del biofiltro ogni tre mesi, in corrispondenza dell'autocontrollo. Il gestore dovrà misurare l'umidità relativa in uscita al biofiltro settimanalmente con l'installazione di strumentazione adeguata entro 6 mesi dalla notifica del presente provvedimento.
120. Il Gestore deve registrare in continuo il funzionamento del sistema di umidificazione superficiale del biofiltro.
121. Per un controllo gestionale più adeguato dei parametri di funzionalità dei biofiltri, dovranno essere utilizzati i seguenti sistemi di controllo:
- registrazione (con frequenza mensile) del ΔP del letto filtrante;
 - registrazione in continuo dell'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro, dopo la torre di umidificazione.
122. Per la verifica dei valori limite di emissione con metodi di misura manuali devono essere utilizzati:
- metodi UNI EN/UNI/UNICHIM;
 - metodi normati e/o ufficiali;
 - altri metodi solo se preventivamente concordati con l'Autorità di Controllo.
123. Il Gestore è tenuto a riportare i dati dei controlli ambientali relativi su apposito registro previsto dal punto 2.7 – Allegato VI alla parte quinta del D.lgs. 152/06 e smi; si richiede inoltre di dedicare un'apposita sezione della comunicazione di cui all'art 29 decies del Dlgs 152/06 e ss.mm.ii., alla rappresentazione degli esiti degli autocontrolli delle emissioni in atmosfera e a corredare la stessa dei certificati di prova.
124. I sistemi di contenimento degli inquinanti devono essere mantenuti in continua efficienza. Il Gestore è tenuto a registrare le attività di manutenzione e di verifica dell'efficienza dei sistemi di abbattimento asserviti ai punti di emissione convogliata.
125. Si prescrive al Gestore di istituire e redigere un registro numerato e firmato in ogni pagina, nel quale devono essere annotate le seguenti informazioni:
- verifiche relative all'attività di monitoraggio;
 - portata e le perdite di carico (periodicità: mensile);
 - ripristino dell'altezza del letto filtrante (periodicità: semestrale);
 - pulizia delle tubazioni interne con acqua a pressione all'interno del plenum (periodicità: quadrimestrale);
 - verifica dell'efficienza di abbattimento in grado di garantire il rispetto del limite per il valore in uscita di concentrazione di odori.

**9.8 PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI SCRUBBER**

126. Il Gestore dovrà eseguire la manutenzione sulle bocchette di aspirazione almeno con cadenza trimestrale annotandola sul registro di manutenzione impianto a cura e firma di personale tecnico preposto.

9.8.1 ALTRE PRESCRIZIONI SU MISURE DISCONTINUE ED AUTOCONTROLLI

Per le misure discontinue degli autocontrolli, il Gestore deve:

127. Ottemperare alle disposizioni dell'Allegato VI punto 2.3 della Parte V del D.Lgs. 152/06 e smi.
128. Riportare i dati dei controlli ambientali relativi su apposito registro previsto dal punto 2.7 – Allegato VI alla parte quinta del D.lgs. 152/06 e smi.
129. Comunicare all'Autorità Competente, alla Provincia, ad Arpa Puglia DAP Brindisi, all'ASL e al Comune di Erchie, il calendario annuale dei monitoraggi (da concordare con ARPA Puglia DAP Brindisi) con preavviso della data degli autocontrolli di dieci giorni, qualora modificata rispetto al calendario già comunicato.
130. Trasmettere all'Autorità Competente, alla Provincia, ad Arpa Puglia DAP Brindisi, all'ASL e al Comune di Erchie i certificati d'analisi con la medesima frequenza prevista per il monitoraggio, entro 45 giorni dall'esecuzione del campionamento, fermo restando l'obbligo di tempestiva comunicazione in caso di accertamento di eventuali superamenti del limite fissato.
131. Compilare ed aggiornare i DB CET (Catasto delle emissioni territoriali) residente presso il sito internet di Arpa Puglia.

9.8.2 ALTRE PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA

132. I valori limite di emissione fissati nel Quadro Emissioni del presente allegato rappresentano la massima concentrazione ed il massimo quantitativo in peso di sostanze che possono essere emesse in atmosfera dalle lavorazioni o dagli impianti considerati.
133. Sono esclusi dall'obbligo del rispetto dei valori limite i periodi di funzionamento durante le fasi critiche di avvio e di arresto dell'impianto. Il Gestore deve, comunque, adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante tali periodi.
134. L'esercizio e la manutenzione degli impianti devono essere tali da garantire nelle condizioni di normale funzionamento il rispetto dei limiti di emissione di cui ai paragrafi precedenti.
135. I sistemi di contenimento degli inquinanti devono essere mantenuti in continua efficienza.
136. Gli impianti devono essere gestiti evitando per quanto possibile che si generino emissioni diffuse dalle lavorazioni autorizzate.
137. Qualunque anomalia di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti, tale da non garantire il rispetto dei limiti di emissione fissati, comporta la sospensione delle relative lavorazioni per il tempo necessario alla rimessa in efficienza degli impianti stessi. Tali avarie o malfunzionamenti devono essere comunicati entro 8



ore all'Autorità Competente, alla Provincia, all'ARPA Puglia DAP Brindisi, alla ASL competente e al Comune di Erchie, come disposto dall'art. 271, comma 14 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i...

138. Gli eventuali rifiuti derivanti dai sistemi di abbattimento/contenimento delle emissioni devono essere gestiti secondo le vigenti disposizioni in materia.

9.8.3 PRESCRIZIONI RELATIVE AI METODI DI PRELIEVO E ANALISI EMISSIONI

139. Il Gestore è tenuto a rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto della autorizzazione, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro.
140. In particolare, devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati.

PUNTO DI PRELIEVO: ATTREZZATURA E COLLOCAZIONE

Ogni emissione deve essere numerata ed identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di prelievo. I punti di prelievo devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento.

È facoltà dell'Autorità Competente richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri la inadeguatezza. In funzione delle dimensioni del condotto devono essere previsti uno o più punti di prelievo.

ACCESSIBILITÀ DEI PUNTI DI PRELIEVO

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs 81/08 e norme di buona tecnica). L'azienda dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.

L'azienda deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere ben definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolino la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno.

L'accesso ai punti di campionamento può essere garantito anche a mezzo di attrezzature mobili regolarmente



dotate dei necessari dispositivi di protezione.

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare, le piattaforme di lavoro devono essere dotate di: parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale ed antisdrucciolo nonché di botola incernierata non asportabile (in caso di accesso dal basso) o cancelletto con sistema di chiusura (in caso di accesso laterale) per evitare cadute e possibilmente dotate di protezione contro gli agenti atmosferici.

METODI DI CAMPIONAMENTO E MISURA

Per la verifica dei valori limite di emissione devono essere utilizzati i metodi indicati nel Piano di Monitoraggio e controllo approvato ed allegato alla presente autorizzazione o altri metodi solo se preventivamente concordati con l'Autorità Competente.

INCERTEZZA DELLE MISURAZIONI

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti con metodi normati e/o ufficiali devono riportare l'indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso.

Qualora l'incertezza non venisse indicata, si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura.

9.9 EMISSIONI SONORE

141. Il Gestore deve rispettare i limiti di accettabilità stabiliti dal DPCM 1/03/1991 e garantire il monitoraggio delle emissioni sonore, sia al confine dello stabilimento e sia ai recettori, comunicando le date degli autocontrolli ad ARPA Puglia DAP Brindisi e all'Autorità Competente con almeno 10 giorni di preavviso.
142. Il Gestore deve effettuare, secondo modalità e frequenze previste nel Piano di Monitoraggio e Controllo e comunque a seguito di eventuali modifiche impiantistiche che possano determinare un incremento dell'impatto acustico, campagne di rilevamento del clima acustico, inclusa la verifica dell'assenza di componenti tonali, con le modalità ed i criteri contenuti nel DM 16/03/1998 o in base agli eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal DPCM 1/03/1991 o al rispetto dei limiti di eventuali strumenti normativi sopraggiunti, incluso il criterio differenziale.
143. Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalle suddette normative, dovranno essere attuate adeguate misure di contenimento delle emissioni sonore, intervenendo sulle singole sorgenti emmissive, sulle vie di propagazione o direttamente sui recettori, considerando quale obiettivo progettuale, i limiti stabiliti dal DPCM 1/03/1991; la documentazione relativa alle suddette campagne di rilevamento del clima acustico e delle eventuali misure previste per la riduzione del rumore ambientale dovrà essere trasmessa alla Autorità Competente, all'Autorità di Controllo e all'ASL.

9.10 CONDIZIONE RELATIVE ALLA DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

144. Qualora il Gestore intenda dismettere l'impianto o parte di esso, un anno prima della eventuale dismissione



totale o parziale, dovrà presentare all'Autorità Competente, all'Autorità di controllo, alla Provincia ed al Comune, per la successiva valutazione, un piano di dismissione, dettagliando il programma di fermata definitiva, pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza degli impianti. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate.

9.11 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI

145. Il Gestore dell'installazione è tenuto a presentare all'Autorità Competente, al Comune di Erchie, alla Provincia di Brindisi, ad ASL ed ARPA Puglia DAP Brindisi annualmente entro il 30 aprile di ogni anno una relazione relativa all'anno solare precedente, redatta da un tecnico competente, attestante la conformità dell'esercizio dell'impianto a quanto contenuto nell'AIA, e sottoscritta anche ai sensi dell'art.46 e 76 del D.P.R 445/2000, (cfr. art. 29-sexies comma 6 del TUA), che contenga almeno:

- la descrizione delle attività svolte nell'anno precedente;
- la verifica della conformità alle condizioni di autorizzazione AIA;
- i dati relativi agli autocontrolli richiesti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale e dal Piano di Monitoraggio e Controllo
- un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
- un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'installazione nel tempo, valutando, tra l'altro, il posizionamento rispetto alle BAT (in modo sintetico);
- i dati sui consumi contabilizzati di materie prime da riportare in forma tabellare;

9.12 ALTRI CONTENUTI DETTAGLIATI E RICHIESTI NEL PRESENTE ALLEGATO TECNICO.

146. La relazione annuale dovrà essere organizzata per sezione e dovrà contenere indicativamente almeno i seguenti elementi:

- a) **Indicazioni generali** sulla gestione dell'impianto nel suo complesso.
- b) **Sezione Emissioni in Atmosfera/Odorigene.** Una tabella per ciascun punto di emissione convogliata con la descrizione di dove è ubicato, il reparto/linea di trattamento interessata, l'elenco delle sostanze emesse, la frequenza di campionamento, il sistema di abbattimento, il valore medio degli ultimi 3 anni e il limite autorizzato. Sull'impianto dovranno essere installate targhe ben visibili con indicazione della stessa sigla indicata del PMC in modo da identificare il punto di emissione nello stabilimento. Dovrà, altresì, essere allegata una planimetria con ubicazione dei punti di emissione e di misura. Analogamente si dovrà prevedere per le emissioni diffuse secondo il PMC come autorizzato. In ogni caso eventuali comunicazioni e certificazioni riguardanti le emissioni in atmosfera dovranno essere trasmesse prioritariamente al Centro Regionale Aria (CRA)(aria.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it), e ad Arpa Puglia DAP Brindisi.
- c) **Sezione Scarichi Idrici.** Si dovrà indicare il riutilizzo delle acque meteoriche e di dilavamento con annessi quantitativi e/o le motivazioni e i quantitativi eventuali di acqua non riutilizzata. In ogni caso per ciascun uso di riutilizzo e/o scarico si dovrà indicare il trattamento effettuato e la frequenza di autocontrollo, riportando in una tabella gli analiti con i limiti di legge e il valore medio rilevato negli ultimi tre anni.



Dovrà, altresì, essere allegata una planimetria con ubicazione del/i pozzetto/i fiscale/i e di campionamento. Dovranno essere allegati i certificati di analisi degli ultimi tre anni con annessi i verbali di campionamento.

- d) **Sezione Acque sotterranee.** Qualora i piezometri siano campionabili, secondo le metodiche indicate nel manuale APAT (2006), si forniranno gli esiti in forma tabellare secondo quanto indicato nel PMC.
- e) **Sezione Rifiuti.** Questa sezione dovrà contenere la descrizione della gestione dei rifiuti prodotti durante l'attività effettuando la raccolta differenziata degli stessi. Dovrà riportare una tabella di sintesi relativa a tutti i rifiuti prodotti dove dovrà essere indicato il codice EER, sua descrizione e tipologia, il quantitativo annuo prodotto, eventuale punto di deposito temporaneo e l'impianto di destinazione con la sua tipologia se riutilizzo/riciclaggio/recupero/smaltimento.
- f) **Sezione Energia.** Il bilancio energetico aziendale è un'analisi dettagliata dei consumi energetici in azienda: un'analisi che permette di individuare chiaramente costi e benefici del sistema energetico aziendale. In questa sezione dovranno essere riportati i consumi annui di energia in valore assoluto e rapportati alla produzione. Possibilmente dovranno essere previsti dei sottocontatori per sezione di impianto e per tipo di utenza (illuminazione, macchinari, riscaldamento, uffici, ecc) per individuare gli ambiti di intervento sui quali è possibile risparmiare, ottimizzare o recuperare energia.
- g) **Sezione consumi idrici.** Analogamente ai consumi di energia occorre monitorare i consumi idrici riportando i consumi idrici in valore assoluto e in rapporto alla produzione.
- h) **Sezione emergenze.** Si dovrà definire le modalità di gestione delle emergenze in particolare per quanto riguarda l'incendio o lo sversamento accidentale.
147. Il Gestore è tenuto, al fine di garantire la massima trasparenza ed informazione al pubblico, a pubblicare la relazione di cui al punto precedente sul proprio sito web aziendale qualora presente.
148. Il Gestore dovrà trasmettere, prima dell'attivazione degli impianti, alla Provincia, all'ARPA Puglia e alla Regione Puglia – Servizio AIA/RIR il certificato di collaudo funzionale a firma di tecnico abilitato.
149. Per ogni eventuale modifica impiantistica, il Gestore deve trasmettere all'Autorità Competente la comunicazione/richiesta di autorizzazione secondo le modalità previste dalla disciplina nazionale e regionale.
150. Il Gestore deve comunicare il prima possibile (e comunque entro le 24 ore successive all'evento), in modo scritto (pec) all'Autorità Competente, alla Provincia di Brindisi, all'ARPA Puglia – DAP di Brindisi, all'ASL e al Comune di Erchie particolari circostanze quali:
- le fermate degli impianti di abbattimento delle emissioni, senza la possibilità di fermare immediatamente l'impianto asservito;
 - malfunzionamenti e fuori uso dei sistemi di controllo e monitoraggio;
 - incidenti di interesse ambientale che abbiano effetti all'esterno dell'installazione (effettuare inoltre comunicazione telefonica immediata all'ARPA - DAP di Brindisi, Comando dei Vigili Urbani del Comune di Erchie).



151. Il Gestore, con successiva comunicazione, deve indicare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti, indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi. Successivamente, nel più breve tempo possibile, il Gestore deve ripristinare le normali condizioni di esercizio.

10 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo predisposto per l'installazione e presentato dal Gestore (PMC Piano di Monitoraggio e Controllo) visti gli accertamenti istruttori eseguiti da ARPA Puglia, è riportato in allegato.

152. Il Gestore deve attuare il Piano di Monitoraggio e Controllo rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare, nelle parti eventualmente non in contrasto con il presente allegato.
153. Il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi di misura relativi al Presente Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione ed alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.
154. Tutti i risultati dei controlli e delle verifiche dovranno essere inviati all'ARPA Puglia – DAP Brindisi, all'Autorità Competente, alla Provincia di Brindisi, all'ASL ed al Comune di Erchie, per i successivi controlli del rispetto delle prescrizioni da parte dell'ARPA ed eventuale adozione di provvedimenti amministrativi da parte dell'Autorità Competente e, in caso di violazioni penalmente rilevanti, anche alla competente Autorità Giudiziaria.

11 RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE

Il Gestore ha dichiarato (dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà - Art. 46 D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000, acquisita al prot n. 12757 del 14/10/2022) che l'installazione HERACLE Srl non è soggetta al D.Lgs. 105/15 in quanto all'interno dello stabilimento non sono presenti sostanze e/o miscele pericolose elencate nell'Allegato 1 al decreto in quantitativi superiori ai valori limite in esso stabiliti.

ARPA Puglia dovrà, in occasione della prima verifica ispettiva programmata, confermare l'esclusione indicata dal Gestore.

12 RELAZIONE DI RIFERIMENTO

Il Gestore con la relazione R3/AIA – “Verifica obbligo redazione relazione di riferimento” di Maggio 2023 (acquisita al prot. n. 7883-7884 del 16.05.2023 e n.7999 del 18.05.2023), ha dichiarato l'esclusione dall'obbligo di redazione della “Relazione di riferimento” ai sensi dell'art.29-sexies comma 9 – quinquies del D.lgs 152/2006, tenuto conto della valutazione complessiva delle caratteristiche chimico-fisiche delle sostanze pericolose usate e/o prodotte in quantità superiori alle soglie del D.M. 272/2014, delle caratteristiche del suolo e/o delle acque sotterranee del sito e delle misure di gestione adottate che portano ad escludere la reale possibilità di contaminazione del suolo e/o delle acque sotterranee .

13 STATO DI APPLICAZIONE DELLE BAT DI SETTORE

Lo stato di applicazione delle BAT di settore è riportato nell'elaborato “RT1/AIA Relazione Tecnica Descrittiva” rev. 2

	ID AIA 19.3_rev 2
Impianto produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata	Pagina 98 di 100



febbraio 2024 paragrafo 14.

155. Il Gestore dovrà trasmettere, entro 3 mesi dalla data della presente AIA, all'Autorità di Controllo e all'Autorità Competente tutti i piani di gestione previsti dalla BAT1 della Decisione della Commissione UE n.2018/1147 per cui è stata dichiarata la relativa applicazione, qualora non già acquisiti. Il Gestore dovrà predisporre il Piano di gestione degli odori entro n. 2(due) mesi dalla data di notifica del provvedimento di riesame, così come concordato nella seduta decisoria della cds tenutasi il 01/02/2024.

Arpa Puglia, al primo controllo ispettivo, verificherà in campo la corretta applicazione delle migliori tecniche disponibili.

14 GARANZIE FINANZIARIE

156. Il Gestore è tenuto a prestare in favore della Regione Puglia, entro due mesi, le seguenti garanzie finanziarie come indicato dalla bozza di decreto interministeriale trasmesso con nota prot.0020553/TRI del 25 luglio 2014, salvo conguaglio a seguito di pubblicazione dello stesso decreto e con l'obbligo di garantire il mantenimento della certificazione ISO 14001 per tutto il periodo di validità delle garanzie e della presente AIA. Si riporta a seguire il calcolo.

Attività di recupero	Capacità/potenzialità massima autorizzata (A)	Coefficiente unitario (€/t) (B)		Garanzia per singola operazione (C)	Garanzia minima per singola operazione (D)	Importo della garanzia Max [(C);(D)]	Garanzie da prestare secondo art. 8 comma 5 lettera a della bozza di decreto interministeriale	Garanzie da prestare secondo art. 8 comma 5 lettera b della bozza di decreto interministeriale (D=A*B)	Importo della garanzia
		UNP	SP						
R13 (trasferenza)	150 t	130		19.500,00 €	7.000,00 €	19.500,00 €	19.500,00 €	19.500,00 €	19.500,00 €
R13	360 t	130		46.800,00 €	7.000,00 €	46.800,00 €	241.800,00 €	920.000,00 €	920.000,00 €
R13	1.500 t	130		195.000,00 €	7.000,00 €	195.000,00 €			
R12 (pretrattamento)	80.000 t/a	7		560.000,00 €	84.000,00 €	560.000,00 €			
R3	80.000 t/a	11,5		920.000,00 €	50.000,00 €	920.000,00 €			
R3	2.062,08 t/a	11,5		23.713,92 €	50.000,00 €	50.000,00 €			
R1	58.080 t	12,5		726.000,00 €	215.150,00 €	726.000,00 €	726.000,00 €		
TOTALE									939.500,00 €
Riduzione 40% (impresa certificata ISO 14001)									375.800,00 €
TOTALE COMPLESSIVO									563.700,00 €

Tabella 15: calcolo garanzie finanziarie



157. Il Gestore deve adeguare, agli importi sopra calcolati, la garanzia finanziaria con estensione all'intero periodo di validità della presente AIA e per ulteriori due anni, rappresentando che l'Autorizzazione Integrata Ambientale non costituisce alcun titolo concessorio per la gestione dell'installazione ma esclusivamente autorizzazione all'esercizio dell'attività in favore del Gestore finché ricorrono le condizioni di cui all'articolo 5 comma 1 lettera r-bis del Testo Unico Ambientale.

Allegato 1: ELENCO FIGURE _ IDAIA 19.3

Di seguito si riportano le figure citate nel provvedimento relativo al procedimento IDAIA 19.3:

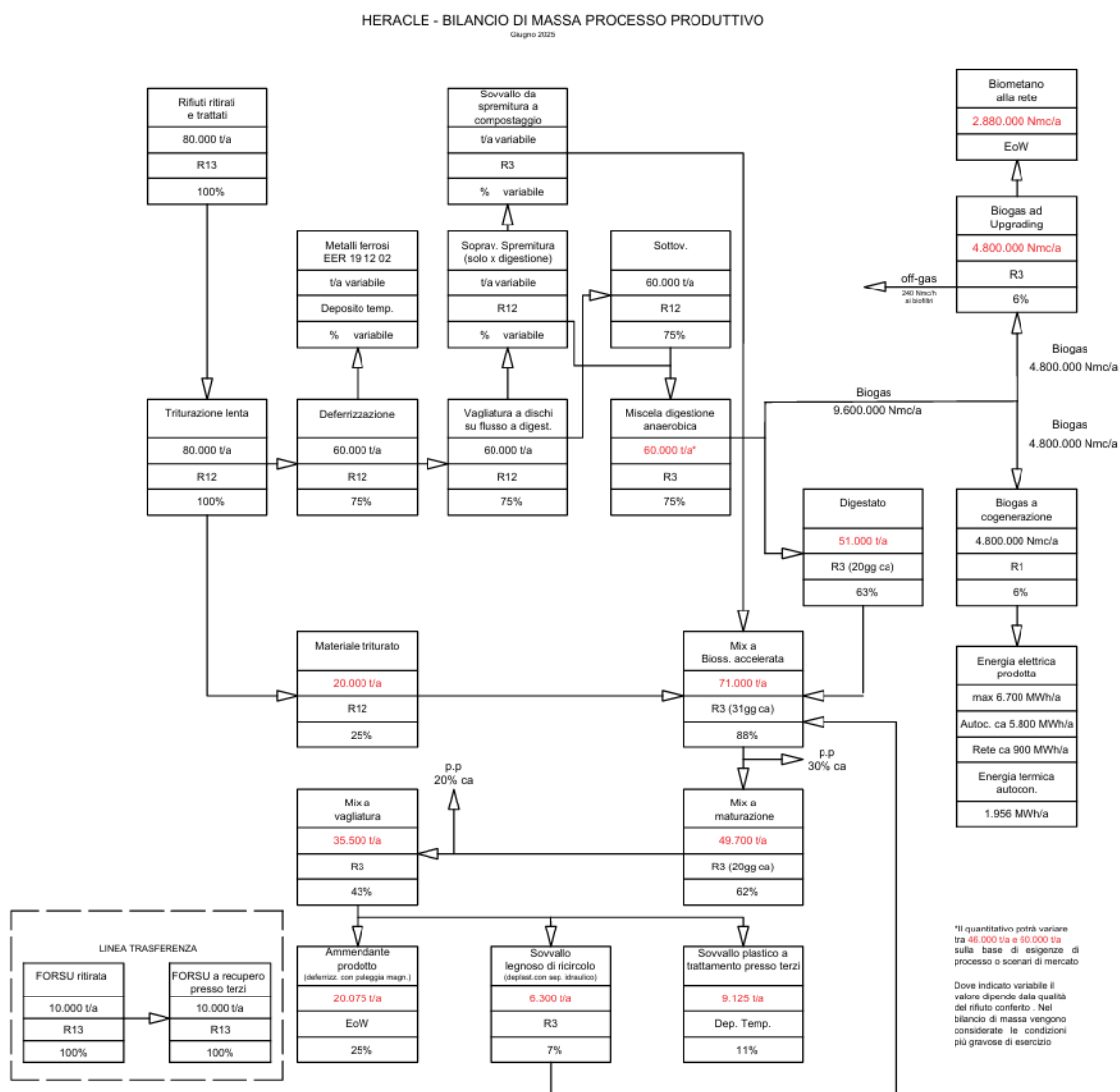
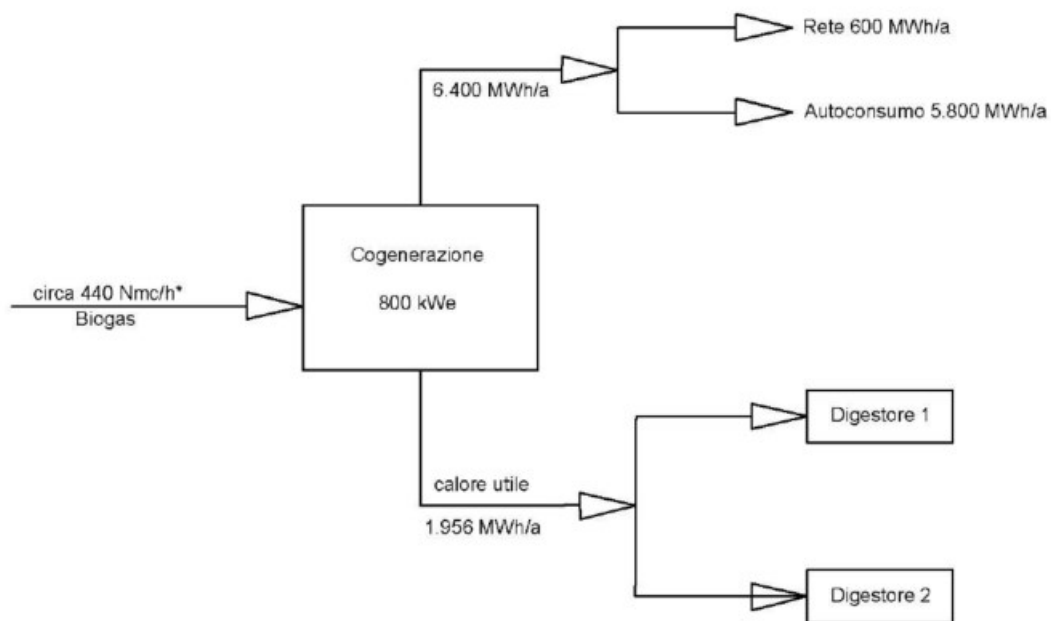


Figura 1: diagramma di flusso con bilancio di massa



Bilancio energia cogeneratore Heracle srl

Impianto produzione energia elettrica da FER



*biogas prodotto dalla digestione di 23.000t/a

La capacità massima di trattamento in digestione anaerobica è pari a 30.000t/a per ogni modulo installato

Figura 2: bilancio energetico del cogeneratore



Bilancio upgrading biogas Heracle

Impianto produzione energia elettrica da FER

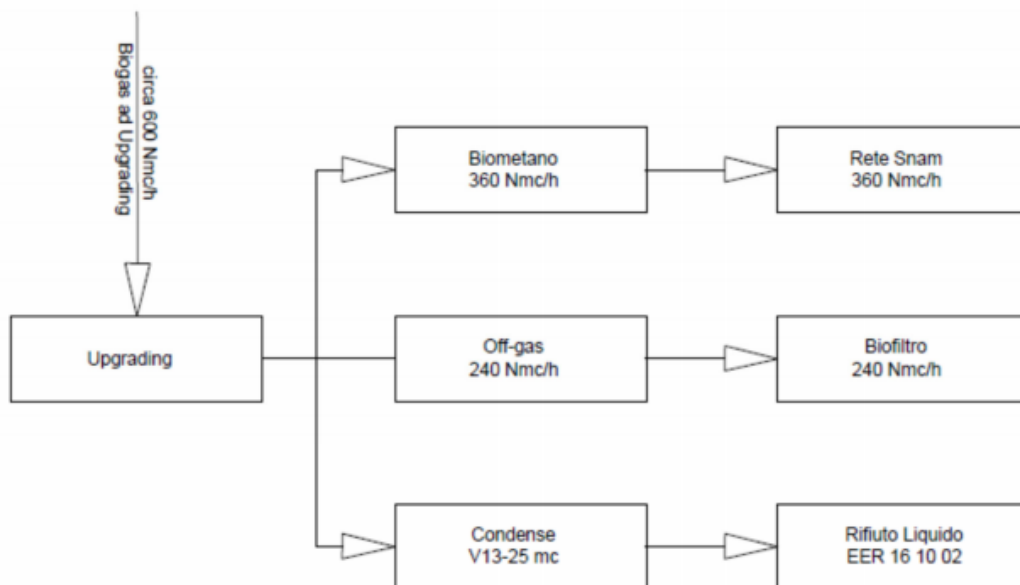
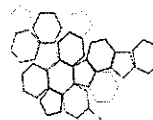


Figura 3 : schema di flusso della sezione upgrading del biogas per produzione biometano.



ARPA PUGLIA

Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Cod. Titolare: 2.1.2
Fascicolo: Heracle S.r.l.
Categoria: Pareri
Codice Prestazione: RAR_004

Spett.le REGIONE PUGLIA

Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana
Sezione Autorizzazioni Ambientali
Servizio A.I.A./ R.I.R.
PEC: sezioneautorizzazioniambientali@pec.rupar.it

p.c. **Direzione Scientifica ARPA Puglia**

U.O.C. S.A.M.A.S. – U.O. Acqua e Suolo

Oggetto: ID AIA 19.3 – Heracle S.r.l. – Impianto produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata (IPPC 5.3.b) ubicato nella Z.I. del Comune di Erchie (BR). Comunicazione, ai sensi dell'art.29-nonies del D.Lgs.152/06 e smi, per la valutazione del carattere di modifica sostanziale o non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale già rilasciata con Determinazione Dirigenziale n. 00159 del 12/04/2024.

Parere ARPA Puglia.

Rif.: Regione Puglia prot. n. 536562 del 02/10/2025 (ARPA prot. n.63271 del 23/10/2025)

Con riferimento al procedimento di cui all'oggetto, esaminata la documentazione fornita dal Proponente, consultabile e scaricabile dal Portale Ambientale della Regione Puglia al seguente link inserendo nel campo ricerca "ID AIA 19.3":

http://www.sit.puglia.it/portal/rischio_industriale/Autorizzazione+Integrata+Ambientale/Procedimenti+AIA.

si riporta di seguito il contributo della scrivente Agenzia.

Dalla consultazione, in particolare, della "Relazione Tecnica descrittiva", Rev.7 di Settembre 2025 (Cod. documento R1/AIA) e della comunicazione di modifica ex art.29-nonies del D.Lgs n.152/2006 effettuata dal Proponente secondo la modulistica prescritta dalla D.G.R. n.648/2011, così come compilata dallo stesso nella sua ultima versione in data 22/09/2025, si evince che le modifiche proposte sono individuabili essenzialmente dalle seguenti:

1. Uniformare il processo di maturazione in un'unica fase (variazione gestionale dell'attuale che avviene in due fasi distinte)
2. Inserimento di un secondo modulo di digestione anaerobica, analogo a quello già autorizzato, capace di trattare fino a 30.000 t/anno di ingestato per la conversione del biogas in biometano.

Per la realizzazione di entrambe le modifiche non viene richiesta alcuna variazione del quantitativo e della tipologia di rifiuti avviati a recupero rispetto a quanto attualmente autorizzato e non si prevedono modifiche al quadro complessivo delle emissioni.

CONSIDERAZIONI/OSSERVAZIONI

Per quanto concerne l'inserimento del secondo digestore (modifica 2), posto che il Proponente ha dichiarato che il nuovo modulo di digestione sarà dotato anch'esso dei medesimi sistemi di monitoraggio e controllo dell'attuale modulo in esercizio, considerato anche quanto già esaminato nell'ambito dell'ultima richiesta di modifica dell'AIA, conclusasi con la Det. Dir. n.136 del 10/04/2025 di aggiornamento per modifica non sostanziale, la scrivente non ha nulla da rilevare per quanto di competenza.

In merito alla modifica 1, da quanto si è potuto ricavare dalla documentazione in atti, questa si va a concretizzare fondamentalmente in una riduzione dei tempi previsti nella fase di maturazione del materiale proveniente dalla biossificazione accelerata.

Allo stato attuale autorizzato, infatti, la maturazione è suddivisa in due fasi distinte: prima maturazione in 5 biocelle, con durata fino a 20 giorni circa, e seconda maturazione in altre 5 biocelle, con durata fino a 30 giorni circa (in totale 50 giorni).

La richiesta di modifica prevede invece un'unica maturazione in 10 biocelle, con durata fino a 36 giorni circa.

In merito, a titolo indicativo, il D.M. 05/02/1998 (che resta un utile riferimento pur essendo dedicato alle autorizzazioni in procedura semplificata, non soggette all'applicazione delle BAT), al punto 16.1.3 del suo Allegato 1 Suballegato 1, prescrive che la durata del processo di trasformazione biologica aerobica *"non deve essere inferiore a 90 giorni comprendenti una fase di bio ossidazione accelerata durante la quale viene assicurato un apporto di ossigeno alla massa mediante rivoltamento e/o aerazione, seguito da una fase di maturazione in cumulo"*.

Di contro, la proposta di modifica in oggetto prevede una durata complessiva (biossificazione accelerata più maturazione) di circa 66 giorni al massimo, ridotta di circa il 30 % rispetto allo stato di fatto autorizzato.

Pertanto, in merito a questo specifico punto, si propone all'Autorità Competente di inserire un ulteriore controllo sul prodotto finito in uscita, oltre a quanto previsto dall'allegato 2 del D.Lgs. n. 75/2010 (tabella 11° del PMC), che renda conto del suo grado di stabilità ovvero **un controllo dello IRDP (Indice Respirimetrico Dinamico Potenziale), determinato secondo la norma UNI 11184 nell'ultima revisione, che non deve essere superiore a 500 mg O₂/kg VS/h.**

Cordiali saluti

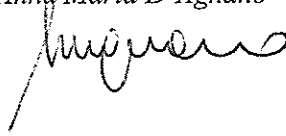
Il Dirigente Ambientale – Responsabile
UOS Pareri, Autorizzazioni, Ispezioni e
Supporto ai Servizi Territoriali

Dott.ssa Carla Mastria

IL DIRETTORE DEI SERVIZI TERRITORIALI
IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

Dott.ssa Anna Maria D'Agnano

Il Funzionario Istruttore
Ing. Antonio Di Palma





Comune di Erchie



Regione Puglia

GESTORE



Heracle S.r.l.
Via delle Industrie 45/A - I - 30020 ERACLEA (Ve) - tel. 0421.231101 - fax 0421.233392
pec: heracle@pec.heracle.it - Reg. Imp. Ve - c.f./p.iva 02824100305 - R.E.A. VE - 400785 - cap.
soc.€ 460.000,00 i.v.

IPPC 5.3.B) IMPIANTO PRODUZIONE DI COMPOST ED ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE TRATTAMENTO DI MATRICI ORGANICHE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA – Z.I. DEL COMUNE DI ERCHIE (BR) DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 159 DEL 12/04/2024.

Oggetto

**Comunicazione modifica non sostanziale per interventi energetici
Ai sensi del decreto legislativo 25.11.2024 n. 190 art.8 Allegato B “interventi in regime di PAS lett.z) “impianti a biometano con capacità produttiva fino a 500 Smc/ora**

Documento

**Autorizzazione Integrata Ambientale
Piano di Monitoraggio e Controllo**

N° documento

R2/AIA

ID PROGETTO

DISCIPLINA

TIPOLOGIA

Progettazione:



I tecnici



Rev:	Data Revisione	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
11	Luglio 2024	Modifica NS-Biometano			
12	Ottobre 2024	Rettifica refusi			
13	Febbraio 2025	Richiesta chiarimenti ARPA			
14	Giugno 2025	Richiesta MNS 2° Digestore			

INDICE

1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
2	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	6
2.1	Condizioni generali	6
4	OGGETTO DEL PIANO	9
4.1	Componenti ambientali	9
4.1.1	Sistema di Gestione Ambientale	9
4.2	Materie prime e prodotti in ingresso	9
4.3	Consumi	9
4.4	Rifiuti ritirati	10
4.5	Risorse idriche	11
4.6	Caratteristiche dei combustibili	13
4.6.1	Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime	13
4.7	Audit energetico	13
4.8	Emissioni in atmosfera	14
4.8.1	Emissioni convogliate in atmosfera	14
4.8.2	Trattamento dell'aria esausta	17
4.8.3	Parametri sottoposti a controllo trimestrale	21
4.8.4	Emissioni diffuse	22
4.8.5	Emissioni fuggitive	22
4.9	Scarichi idrici	23
4.10	Acque sotterranee	23
4.11	Emissioni sonore	24
4.12	Rifiuti	25
4.13	Controlli sul digestore anaerobico	28
4.14	Controlli parametri di processo su biossidazione e maturazione	29
4.15	Prodotti in uscita	29
4.15.1	Ammendante	30
4.15.2	Biometano	31
4.16	Verifiche analitiche dei rifiuti in uscita	32
4.16.1	Acque di processo	32
4.16.2	Altri rifiuti	33
5	GESTIONE EVENTI INCIDENTALI	33
6	INTERVENTI PERIODICI DI MANUTENZIONE	35
7	VIOLAZIONE DELLE CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	36
8	INDICATORI DI PRESTAZIONE	37
9	METODI DI MISURAZIONE	38
9.1	Emissioni in atmosfera	38
9.2	Scarichi idrici	39

9.3 Livelli sonori 39

9.4 Rifiuti 39

9.5 Analisi acque di processo 40

10 REPORTING 42

1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La società Heracle s.r.l., avente sede legale in Eraclea (VE), è titolare dell'AIA giusta DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE DELLA REGIONE PUGLIA N. 159 DEL 12/04/2024 - di cui al complesso IPPC per la produzione di compost ed energia elettrica mediante trattamento di matrici organiche da raccolta differenziata - Codice IPPC 5.3, sito in Zona Industriale del Comune di Erchie (BR) e ss.mm.ii. (DD. 136/2025).

L'attuale modifica riguarda l'integrazione delle seguenti sezioni tecnologiche:

• la configurazione oggetto di PAS consiste nella messa in opera di un ulteriore modulo di digestione anaerobica, capace di trattare fino a 30.000 t/anno di ingestato, all'interno del perimetro dell'attuale impianto autorizzato.

Il biogas prodotto dal nuovo modulo di digestione anaerobica, verrà utilizzato integralmente per la produzione di biometano tramite upgrading, già autorizzato alla realizzazione.

Ai sensi dell'art.29-quater comma 6 del D.Lgs 152/06, il Piano di Monitoraggio e Controllo predisposto dal Gestore e sottoposto a valutazione dell'Agenzia è parte integrante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo ha la finalità principale di fissare le modalità di monitoraggio delle emissioni e delle attività in essere e di fornire lo strumento per la verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, costituendo parte integrante dell'AIA suddetta.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC) definisce prioritariamente:

- i parametri da misurare;
- la frequenza ed i tempi di campionamento;
- i punti di prelievo dei campioni su cui effettuare le misurazioni;
- le modalità di campionamento;
- la scelta dei metodi di misurazione.

La corretta definizione e applicazione del PMeC è volta a:

- verificare il rispetto dei valori limite di emissione;
- raccogliere i dati per la conoscenza del consumo di risorse e degli impatti ambientali dell'impianto inserito nel contesto territoriale in cui opera;
- valutare la corretta applicazione delle procedure di carattere gestionale.

La registrazione dei controlli avverrà sia su registro cartaceo che su supporto informatico, su cui saranno riportate, per ogni campione, la data, l'ora, il punto di misurazione/campionamento, le modalità di campionamento, i metodi di misurazione utilizzati e i relativi risultati.

I dati raccolti nell'ambito dell'attività di monitoraggio saranno organizzati ed espressi in modo tale che sia possibile effettuare delle elaborazioni statistiche e/o matematiche, al fine di quantificare i principali aspetti di gestione del processo ed incrementare costantemente le prestazioni ambientali dell'impianto.

Saranno effettuati periodici interventi di manutenzione, ad opera di personale opportunamente addestrato,

finalizzati ad assicurare il corretto funzionamento delle diverse apparecchiature e presidi ambientale dell'impianto. Il presente PMC è stato revisionato ed allineato alle indicazioni fornite dall'ARPA Puglia Direzione Scientifica nell'Istruzione Operativa – Istruzioni per l'elaborazione di pareri su PMC di AIA di competenza Regionale e Provinciale – Prot. 00403356 del 26/05/2022.

Attualmente il Gestore sta esercendo nella configurazione di cui alla fase 2. Nel corso della gestione si sono riscontrate performance impiantistiche ottimali con elevata produzione di biogas in digestione anaerobica.

Tale aspetto ha indotto il Gestore a progettare una modifica impiantistica volta a massimizzare la valorizzazione del rifiuto ritirato attraverso la produzione di biometano da quota parte del biogas prodotto dalla fase di digestione anaerobica.

Con D.D. n.136/2025 il Gestore otteneva una modifica all'impianto, per la produzione di biometano in forza della Comunicazione di modifica non sostanziale per interventi energetici ai sensi del D.L.vo n.199/2021 art. 24 comma 1 lettera a-bis, per gli interventi di parziale o completa riconversione alla produzione di biometano di impianti di produzione di energia elettrica alimentati a biogas.

L'attuale modifica si basa sulle statuizioni del decreto legislativo 25.11.2024 n. 190 art.8 Allegato B "interventi in regime di PAS lett.z) "impianti a biometano con capacità produttiva fino a 500 Smc/ora, con integrazione delle seguenti sezioni tecnologiche:

- la configurazione oggetto di PAS consiste nella messa in opera di un ulteriore modulo di digestione anaerobica, capace di trattare fino a 30.000 t/anno di ingestato.

2 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

2.1 Condizioni generali

Nel presente paragrafo si riportano le condizioni di carattere generale del PMC.

Relazione di riferimento

È stata verificata la condizione di esclusione rispetto a quanto disposto all'art.29-sexies comma 9-quinquies del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e sono garantiti i controlli minimi sul suolo e sulle acque sotterranee previsti dal comma 6-bis del medesimo articolo.

L'impianto è già dotato di un punto di prelievo acque sotterranee (soggiacenza 60m circa) per il quale vengono già eseguiti controlli periodici sulla qualità delle acque sotterranee.

Per quanto riguarda i controlli decennali sulla caratterizzazione del suolo, il Gestore al fine di non interrompere la continuità della impermeabilizzazione, eseguirà controlli sul suolo delle aree a verde perimetrali.

Divieto di diluizione

Nei casi in cui l'interpretazione di un risultato di una misurazione di un parametro è influenzato dalla miscelazione delle emissioni, la misurazione sarà eseguita a monte di tale miscelazione.

Funzionamento dei sistemi di monitoraggio e campionamento

Il Gestore s'impegna affinché tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento funzionino correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva, ad esclusione dei tempi di manutenzione e taratura previsti nel capitolo 4 del presente PMC, che saranno svolte in tempi contenuti e con attenzione al contenimento delle emissioni stesse.

In caso di malfunzionamento di un sistema di monitoraggio "in continuo", il Gestore s'impegna a comunicare il prima possibile (e comunque entro le 8 ore successive all'evento), in modo scritto (pec) all'Autorità Competente, alla Provincia, all'ARPA Puglia – DAP di BR e al Comune.

In particolare verranno segnalati:

- le fermate degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, senza la possibilità di fermare immediatamente l'impianto asservito, con le modalità sopra indicate;
- malfunzionamenti e fuori uso dei sistemi di controllo e monitoraggio;
- Con immediatezza incidenti di interesse ambientale che abbiano effetti all'esterno dell'installazione (sarà effettuata inoltre comunicazione telefonica immediata all'ARPA - DAP di BR ed al Comune).

Guasto, avvio e fermata

In caso di incidenti o imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore deve informare immediatamente l'AC (Regione o Provincia) ed ARPA Puglia (Dipartimento competente per territorio) e adotta immediatamente misure atte a limitare le conseguenze ambientali e a prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti.

Nel caso in cui tali incidenti o imprevisti non permettano il rispetto dei valori limite di emissione, il Gestore dell'installazione dovrà provvedere alla riduzione o alla cessazione dell'attività ovvero adottare altre misure operative atte a garantire il rispetto dei limiti imposti e comunicare entro 8 ore dall'accaduto gli interventi adottati all'AC, al Comune, all'Azienda per l'Assistenza Sanitaria competente per territorio, al Gestore del Servizio Idrico Integrato ed all'ARPA Puglia (Dipartimento competente per territorio).

Il Gestore dell'installazione è inoltre tenuto ad adottare modalità operative adeguate a ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di transitorio, quali l'avviamento e l'arresto degli impianti.

Il Gestore deve predisporre un apposito registro, da tenere a disposizione degli organi di controllo, in cui annotare sistematicamente gli interventi di controllo, nonché ogni interruzione del normale funzionamento dei dispositivi di trattamento delle emissioni in atmosfera (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) come previsto dalla BAT 21 lettere "b" e "c" della Decisione EU 1147/2018 e dal § 3.5 del "*Reference Document on the General Principles of Monitoring - ROM*".

Arresto definitivo dell'impianto

All'atto della cessazione definitiva dell'attività, ove ne ricorrano i presupposti, il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio. A tal fine il Gestore applicherà sempre le misure gestionali adeguate affinché sia evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività, ed il sito stesso venga ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale (29-sexies comma 9 quinquies).

Manutenzione dei sistemi

Il sistema di monitoraggio e di analisi sarà mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

Tutti i macchinari, il cui corretto funzionamento garantisce la conformità dell'impianto all'A.I.A., saranno mantenuti in buona efficienza secondo le indicazioni del costruttore e/o specifici programmi di manutenzione adottati dall'Azienda e comunque per quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. per la sicurezza del personale ivi occupato. I controlli e gli interventi di manutenzione saranno effettuati da personale qualificato e tenuti a disposizione presso l'installazione,.

Accesso ai punti di campionamento

Il Gestore ha predisposto un accesso permanente e sicuro, secondo quanto previsto dal D.Lgs.81/08 per la sicurezza degli operatori, ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- pozzetti di campionamento degli scarichi di acque reflue
- punti di misura delle emissioni sonore nel sito
- punti di campionamento delle emissioni in atmosfera

- aree di stoccaggio dei rifiuti
- pozzi di approvvigionamento idrico
- vasche stoccaggio effluenti o altro.

Comunicazione effettuazione misurazioni in regime di autocontrollo

Al fine di consentire lo svolgimento dell'attività di controllo di ARPA, il Gestore comunica, tramite PEC al Dipartimento territorialmente competente, indicativamente 15 giorni prima, l'inizio di ogni misurazione in regime di autocontrollo prevista dall'AIA.

Modalità di conservazione dei dati

Il Gestore conserva i risultati analitici dei campionamenti prescritti su registro o con altre modalità per un periodo di almeno 10 anni e comunque per tutta la durata dell'AIA. La registrazione deve essere a disposizione dell'Autorità di controllo.

Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

Le analisi relative ai campionamenti saranno inserite e consolidate entro 90 gg dal campionamento e la relazione annuale sarà consolidata entro il 30 aprile di ogni anno.

Il Gestore comunicherà tempestivamente i nuovi riferimenti del legale rappresentante o del delegato ambientale per consentire un altro accreditamento.

4 OGGETTO DEL PIANO

4.1 Componenti ambientali

Nel presente paragrafo si riportano le condizioni del PMC con riferimento a ciascuna componente ambientale.

4.1.1 Sistema di Gestione Ambientale

Il Gestore ha ottenuto certificazione sulla base della norma ISO 14001.

Il SGA comprende un Piano della formazione del personale, relativamente agli aspetti ambientali che la mansione specifica comporta, nonché alla gestione degli impianti che possono avere impatti sull'ambiente. Il Piano è adeguatamente documentato e prevede registrazioni relative all'attività formativa svolta.

Il SGA prevede l'esecuzione di audit (interni e/o esterni), i cui esiti e relative azioni intraprese dovranno essere riportati nel Report annuale.

4.2 Materie prime e prodotti in ingresso

La planimetria delle aree di stoccaggio delle materie prime riporta tutte le aree di stoccaggio, nonché i serbatoi con l'indicazione del materiale contenuto e dei volumi dei bacini di contenimento, le vasche, i depositi in colli. Il proponente ha apposto idonea cartellonistica nella quale indicare le materie prime contenute in ciascuna area.

Per ognuna delle materie prime utilizzate e delle sostanze o miscele prodotte, anche come intermedi di processo, il Gestore ha analizzato le schede di sicurezza, conformi al Regolamento CLP, associandole alle fasi lavorative.

Le aree di stoccaggio delle materie prime e dei prodotti finiti ove necessario, sono coperte, impermeabilizzate tramite idonea pavimentazione industriale, cordolate e dotate di idonee pendenze, tali da far confluire eventuali colaticci verso pozzetti ciechi.

4.3 Consumi

Il Gestore comunica annualmente, in occasione della predisposizione del report annuale sugli esiti del PMC, il consumo annuo delle materie prime ed ausiliarie.

A tal fine si riportano le tabelle con cui verranno registrati i dati e comunicati nel Report Annuale.

Tabella 1 - Materie prime, ausiliarie, intermedi non pericolosi (sostanze/miscele)

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Area di stoccaggio	Metodo misura	Consumo [tonn]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

Tabella 1a - Materie prime, ausiliarie.

Denominazione Codice (CAS, ...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Metodo misura	Area di stoccaggio	Max quantità istantanea [tonn]	Consumo [tonn]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

L'impianto di recupero rifiuti non ritira sottoprodotti e/o EoW.

Il Gestore verifica giornalmente i quantitativi di rifiuti conferiti in impianto, al fine di avere tracciabilità del processo produttivo.

4.4 Rifiuti ritirati

Tabella 2 – Quantificazione dei Rifiuti in ingresso*

HERACLE - Quadro riassuntivo linea di trattamento					
Tipologia	EER	Descrizione	Q.tà (t/a)		Q.tà (t)
			R3	R12	R13
FORSU	200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	80.000	80.000	360
	200302	rifiuti dei mercati			
Altri rifiuti	020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione			
	020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione			
	020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima			
	020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche			
	020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione			
	020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia			
	020102	scarti di tessuti animali			
	020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito			
	020601	Scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione			
	030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10			
	200125	oli e grassi commestibili			
Rifiuti Ligeocellulosici	200201	rifiuti biodegradabili			1.500
	020103	scarti di tessuti vegetali			
	030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04.			
	150103	imballaggi in legno			
	030101	scarti di corteccia e sughero			
	200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37			
	150101	imballaggi di carta e cartone			
	191207	Legno derivante esclusivamente dalla manutenzione del biofiltro presente in impianto			
	200101	carta e cartone			
Totale			80.000	80.000	1.860
Digestato	190604 190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani o di origine animale o vegetale, ritirabile <i>una tantum</i> come inoculo in fase di avvio del digestore anaerobico. Si stimano circa 1500t	1500t circa		
Biogas		Utilizzato per produrre energia elettrica come combustibile del cogeneratore (R1)			
HERACLE - Quadro riassuntivo linea di trasferimento					
Tipologia	EER	Descrizione	Quantità		
FORSU	200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	Ritirabili per trasferimento 10.000t/a La capacità massima istantanea per l'attività di trasferimento pari a 150 t è da considerarsi nell'ambito della capacità massima istantanea autorizzata per l'operazione di messa in riserva R13		
	200302	rifiuti dei mercati			

Tabella 2a - Criteri di accettabilità dei rifiuti

Attività	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione
Verifica quantità	Pesatura	Accettazione ad ogni conferimento	Registro C/S
Verifica documentale	Verifica EER, FIR, autorizzazione trasportatore, stato fisico, provenienza, presenza di certificato analitico e omologa se richiesta		
Controllo visivo	Verifica della conformità del carico al formulario		
Verifica tecnica di conformità	Verifica (visiva e/o valutazione omologa) della rispondenza alla classificazione del produttore ai requisiti specifici delle BAT o della normativa di riferimento per il trattamento		
Controllo qualità	Analisi merceologica effettuata da CIC (Consorzio Italiano Compostatori) o altro laboratorio accreditato.	Con frequenza trimestrale per ogni conferitore.	Archiviazione cartacea e digitale

Tutti i rifiuti ritirati vengono registrati sul Registro C/S e tracciati **mediante software gestionale (Winwaste)**.

In allegato 1 al presente PMC viene riportata scheda di omologa rifiuti ritirati utilizzata dal Gestore.

4.5 Risorse idriche

Il Gestore comunicherà annualmente, in occasione della predisposizione del report annuale sugli esiti del PMC, le informazioni relative ai quantitativi di acqua consumata e riutilizzata. A tal fine si riporta la seguente tabella che verrà compilata.

Tabella 3 - Risorse idriche “approvvigionamento”

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo	Metodo misura e frequenza	Consumo [m³]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Acqua sotterranea	Pozzo DD 204/2019 Provincia di Brindisi	Processo produttivo reintegro scrubber umidificazione biofiltro lavaggio ruote pulizia aree lavorazione	Industriale ed usi diversi	Contatore	23.000 max	Digitale
Potabile	AQP o autobotte	Servizi igienici	Domestico	Contatore o fattura	xx	Digitale

La tabella seguente è finalizzata ad evidenziare il quantitativo e la percentuale di acqua recuperata.

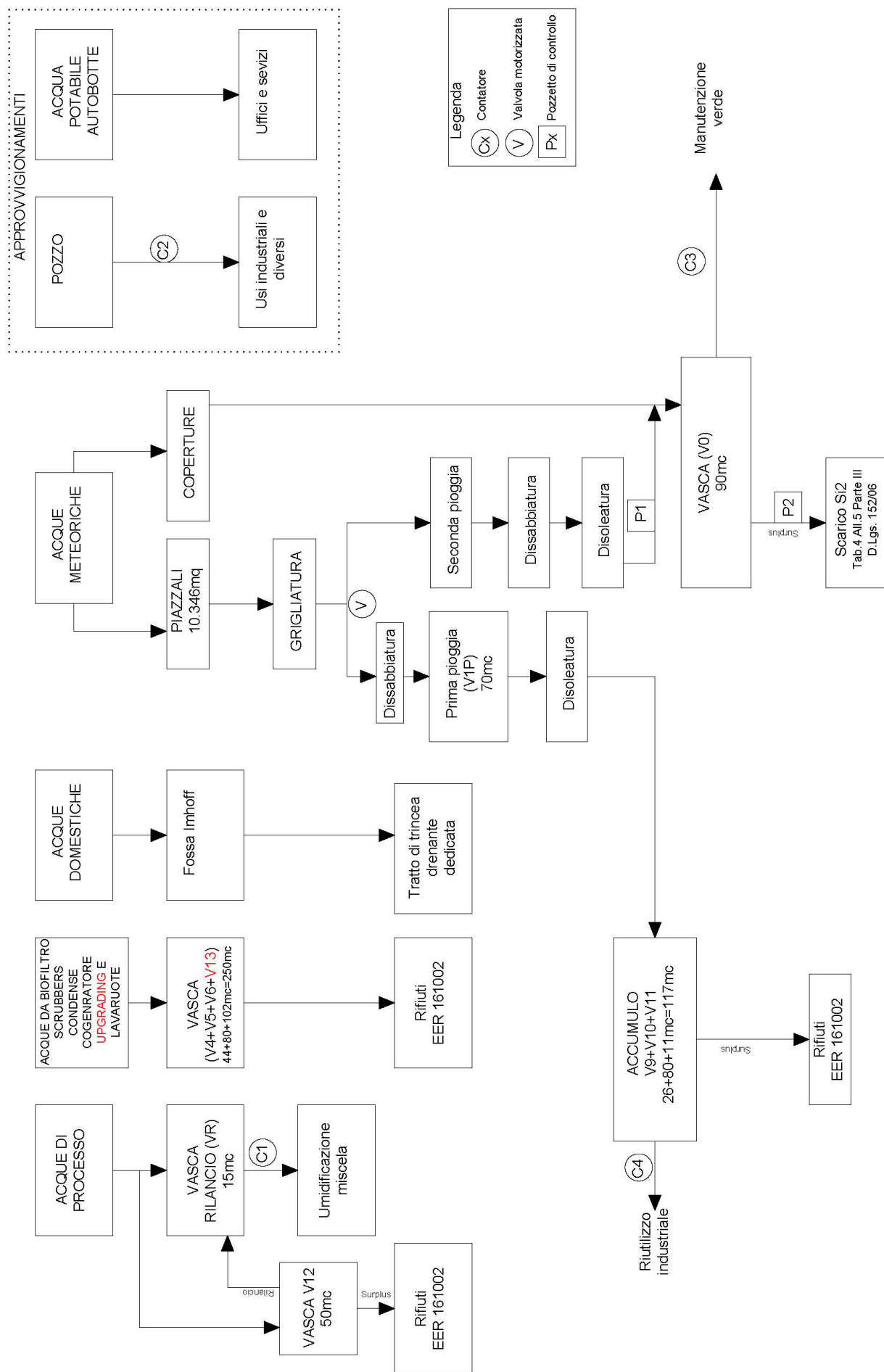
Tabella 3a - Risorse idriche “recupero”

Fonte Acqua recuperata	Quantità di acqua recuperata	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc)	Metodo misura e frequenza	Consumo [m³]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Acque meteoriche di prima pioggia trattate	-	Vasca V9 V10 V11	Scrubbers biofiltro processo contatore C4	industriale	Lettura mensile	xx	Digitale
Acque meteoriche di seconda pioggia e dalle coperture	-	Vasca V0	Manutenzione verde	Irriguo	Lettura mensile	xx	Digitale

Di seguito lo schema di gestione delle acque internamente all’impianto.

HERACLE - GESTIONE FLUSSI IDRICI RIESAME

Rev.2 - 19/11/2023



4.6 Caratteristiche dei combustibili

Il Gestore rendiconta i consumi di combustibili utilizzati secondo la seguente tabella

Tabella 4 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Capacità	Metodo misura e frequenza	Consumo [m ³]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Gasolio	Macchinari d'opera - Fattura	5.000 lt	Ad ogni carico - Fattura	xx	Digitale

4.6.1 Stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime

Di seguito si riportano i controlli e le verifiche dei serbatoi “fuori terra”.

Tabella 4a: Aree di stoccaggio e serbatoi dei combustibili e materie prime e ausiliarie liquide

Tipo di verifica	Frequenza		Monitoraggio/ registrazione dati
Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità: – dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato di liquido; – dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie ausiliarie allo stato di liquido; – degli organi tecnici utili alla gestione delle operazioni di riempimento e di prelievo delle materie prime dai serbatoi; – dei bacini di contenimento	<i>Mensile</i>		Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.

4.7 Audit energetico

Il Gestore, nell’ambito del Sistema di Gestione Ambientale, pone adeguata attenzione agli aspetti di efficienza energetica, mediante specifici “audit energetici interni” condotti con frequenza generalmente annuale, così come previsti dalle BAT 23 sull’efficienza energetica.

Con riferimento alla BAT23, ed alle due tecniche a) e b) previste, nel PMC è stato previsto:

- consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati;
- informazioni sul consumo di energia;
- informazioni sull'energia prodotta ed immessa in rete.

Tabella 5 - Risorse energetiche

Energia consumata	Utenze	Reparto di utilizzo	Consumo	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Elettrica	Industriali	<i>Totale ad uso industriale</i>	xx	Lettura diretta del contatore o fatturazione	Mensile	Digitale

4.8 Emissioni in atmosfera

4.8.1 Emissioni convogliate in atmosfera

Il Gestore indicherà, nel report annuale, un riepilogo dei controlli eseguiti correlato di relative evidenze documentali.

Il Gestore compilerà annualmente il Catasto Territoriale delle Emissioni di cui alla D.G.R. n.180 del 18/02/2014.

Di seguito si riporta la tabella relativa ai punti di emissione convogliata autorizzati specificando che i parametri di controllo ai punti di emissione E1 ed E2 sono quelli previsti dalle BAT sulla base delle quali è in corso il riesame.

Per il campionamento delle emissioni in atmosfera dei biofiltri (emissioni convogliate areali) si applica il seguente procedimento. Prima di eseguire i campionamenti per le misurazioni delle concentrazioni dei parametri si esamina l'omogeneità del flusso superficiale (ossia si esegue la cosiddetta "mappatura"), secondo il procedimento descritto in UNI EN 13725 (al § 9.3.2.2 nell'edizione 2022), impiegando una cappa statica di convogliamento avente area di base di 1 m². Si suddivide la superficie in sub-aree, secondo una griglia. Poiché il biofiltro E1 e il biofiltro E2 hanno area emissiva di 600 m² ciascuno, il numero di sub-aree da considerare nella mappatura è 9+6=15 su ciascuno dei biofiltri. Le sub-aree sono definite affinché siano quanto più possibile di forma quadrata. In ciascuna sub-area si misura la velocità di efflusso ponendo la cappa statica circa al centro della sub-area. La distribuzione del flusso sulla superficie è omogenea se il rapporto fra la velocità massima misurata sulle sub-aree e quella minima è uguale o inferiore a 2. Sia nel caso in cui la distribuzione del flusso sulla superficie sia omogenea sia nel caso in cui essa sia disomogenea, il numero N di posizioni sulla superficie del letto biofiltrante sulle quali eseguire i campionamenti per la misurazione delle concentrazioni è calcolato in modo da coprire l'1% della superficie emissiva totale, purché sia $N \geq 3$ e $N \leq 10$ (cfr. DGR Lombardia IX/3018 del 15/02/2012). Sia per il biofiltro E1 che per il biofiltro E2 è quindi $N=6$.

Le N=6 posizioni di campionamento per le misurazioni delle concentrazioni dei parametri sono collocate sulla superficie del biofiltro secondo uno dei seguenti criteri alternativi: (a) se la distribuzione della velocità di efflusso sulla superficie è omogenea, i campionamenti sono eseguiti nelle N posizioni di campionamento standard, distribuire regolarmente sulla superficie; (b) se la distribuzione è disomogenea, le N posizioni in cui eseguire i campionamenti per le misurazioni delle concentrazioni dei parametri sono poste nelle altrettante sub-aree in cui la velocità di efflusso precedentemente misurata è risultata maggiore.

Per la determinazione della concentrazione di odore il campionamento è istantaneo (pochi secondi). Per gli altri parametri la durata del campionamento è di almeno 30 minuti, salvo diversamente specificato nel metodo normato.

Sia nel caso in cui la distribuzione del flusso sulla superficie sia omogenea sia nel caso in cui essa sia disomogenea, il valore da confrontare con il valore limite di emissione è, per ciascun parametro, la media aritmetica delle N concentrazioni misurate, ad eccezione del parametro concentrazione di odore, per il quale il valore da confrontare con il valore limite di emissione è la media geometrica delle N concentrazioni misurate.

I flussi di massa di ciascun parametro, ove richiesti, sono calcolati moltiplicando la portata volumetrica totale misurata nel condotto in ingresso al biofiltro (o ottenuta comunque sommando le portate volumetriche addotte al

biofiltro, se al biofiltro sono addotti più condotti che non confluiscono a monte di esso o se non è possibile misurare in modo appropriato la portata volumetrica nel condotto in cui confluiscono) per la media delle N concentrazioni del parametro misurate sulla superficie del biofiltro.

Ove non sia specificato nella norma che descrive il metodo di misura, i risultati di prova inferiori al limite di quantificazione sono considerati, nel calcolo della media delle concentrazioni, con il criterio *dell'upper bound* (cfr. linee guida SNPA 34-2021, pag. 9).

L'incertezza estesa da associare, ove richiesto, alla media delle N concentrazioni del parametro è calcolata, per ciascun parametro, come il doppio ($k=2$) dello scarto tipo delle N concentrazioni, ad eccezione del parametro concentrazione di odore, per il quale l'incertezza estesa è calcolata come segue: si calcola l'antilogaritmo del doppio ($k=2$) dello scarto tipo dei logaritmi delle N concentrazioni di odore; l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza è calcolato dividendo la media geometrica delle concentrazioni per il valore calcolato come appena specificato; l'estremo superiore dell'intervallo di confidenza è calcolato moltiplicando la media geometrica delle concentrazioni per quel medesimo valore.

Per l'emissione E3 la strategia di campionamento è definita in accordo alla UNI EN 15259. Per ciascun parametro il campionamento è eseguito il triplo, ciascuno di durata di almeno 30 minuti, salvo diversamente specificato nel metodo normato. Il valore da confrontare con il valore limite di emissione è la media aritmetica delle tre misurazioni.

Per tutte le emissioni convogliate in atmosfera, la regola decisionale da adottare nell'espressione del giudizio di conformità al valore limite di emissione è la "regola 1" di cui alle linee guida 34-2021 di SNPA ("*Criteri condivisi del Sistema per la stima e l'interpretazione dell'incertezza di misura e l'espressione del risultato*").

Tabella 6a - Punti di emissione convogliata

Sigla	Origine	Altezza (m)	Quota prelievo (m)	Portata (Nmc/h)	Parametro	Valori limite di emissione	Unità di misura	Metodo di misurazione	Sistema abbattimento	Frequenza
E1	Biocelle maturazione + area miscelazione	2	2	120000	NH3	5	mg/Nmc	cfr. § 9.1	Scrubber + Biofiltro	Trimestrale
					Concentrazione di odore	300	ouE/m³	cfr. § 9.1		
					<i>N propil mercaptano</i>	5	ppm	cfr. § 9.1		
					<i>Etil Mercaptano</i>	5	ppm	cfr. § 9.1		
					<i>Metil Mercaptano</i>	5	ppm	cfr. § 9.1		
					<i>Terbutil Mercaptano</i>	5	ppm	cfr. § 9.1		
					polveri	5	mg/Nmc	cfr. § 9.1		
					H2S	3	mg/Nmc	cfr. § 9.1		
TVOC non metanici	(*)	mg/Nmc	cfr. § 9.1							
E2	Compensazione + corridoio + bioossidazione + stoccaggio e vagliatura	2	2	120000	NH3	5	mg/Nmc	cfr. § 9.1	Scrubber + Biofiltro	Trimestrale
					Concentrazione di odore	300	ouE/m³	cfr. § 9.1		
					<i>N propil mercptano</i>	5	ppm	cfr. § 9.1		
					<i>EtilMercaptano</i>	5	ppm	cfr. § 9.1		
					<i>Metil Mercaptano</i>	5	ppm	cfr. § 9.1		
					<i>TerbutilMercaptano</i>	5	ppm	cfr. § 9.1		
					polveri	5	mg/Nmc	cfr. § 9.1		
					H2S	3	mg/Nmc	cfr. § 9.1		
TVOC non metanici	(*)	mg/Nmc	cfr. § 9.1							
E3	Cogeneratore	10	10	4500	Polveri	10	mg/Nmc	cfr. § 9.1	Catalizz.	Trimestrale
					CO	500	mg/Nmc	cfr. § 9.1		
					TVOC non metanici	150	mg/Nmc	cfr. § 9.1		
					NOx come NO2	450	mg/Nmc	cfr. § 9.1		
Eem	Torcia	13	Emissione di emergenza							

(*) Il valore limite potrà essere individuato definitivamente in esito al periodo transitorio di due anni a decorrere dalla data di notifica del provvedimento in esito al procedimento ID AIA 2463 (cfr. Verbale CdS trasmesso con prot. Regione Puglia N.0059617/2024 del 02/02/2024)

Tabella 6c - Sistemi di trattamento fumi ed aria aspirata

Punto Emissione	fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
E1 - E2	Aspirazione capannoni + off-gas upgrading (100Nmc/h)	Biofiltro	• Temperatura letto filtrante • Funzionalità sistema umidificazione • Pressione aria di mandata	giornaliera	Digitale solo in caso di anomalie
			• portata volumetrica in ingresso • pressione di mandata • temperatura dell'aeriforme in uscita, • umidità relativa dell'aeriforme in uscita • Carico specifico medio • Tempo di residenza medio	trimestrali	
E1 – E2	Aspirazione capannoni	Scrubbers	• Carico/scarico fluido lavaggio • Carico/scarico reagente • pH acque di ricircolo	Discontinua	Digitale solo in caso di anomalie
E3	Combustione biogas	Catalizzatore	Come da libretto fornitore	Come da libretto fornitore	

4.8.2 Trattamento dell'aria esausta

I **biofiltri aperti** si configurano come sorgenti convogliate; il campionamento è eseguito con cappa statica. Il numero dei punti di prelievo sarà determinato in modo da risultare rappresentativo dell'intera superficie emissiva.

Tabella 6d – Emissioni da biofiltri aperti

Sigla punto di emissione	Provenienza	Superficie emissiva	Altezza punto di emissione	Portata aeriforme [Nm³/h]	Parametro	VL	Metodo di misura	Frequenza di monitoraggio

Il PMC riporta informazioni relative:

- alla frequenza di sostituzione del letto biofiltrante,
- alla frequenza della valutazione dell'efficienza di filtrazione
- e alla presenza di sistemi di pretrattamento delle emissioni odorigene.

Vedi Procedura operativa 002_2022-Gestione e Manutenzione Biofiltri

Il processo di **biofiltrazione e trattamento delle arie esauste** di Heracle consta dei seguenti passaggi:

Camere di umidificazione (Scrubbers): gli scrubbers trattano l'aria esausta convogliata dai sistemi di collettamento al biofiltro.

- La installazione impiantistica di progetto consta di un sistema di umidificazione e abbattimento ad umido

per l'aria aspirata, posizionata a valle dei ventilatori a servizio dei due biofiltri.

- L'aria aspirata dai fabbricati, mantenuti in depressione, viene convogliata attraverso una condotta comune di aspirazione alla camera di umidificazione prima dell'ingresso ai biofiltri.
- La camera di umidificazione è realizzata in c.a. con percorso a labirinto per aumentare l'efficienza del sistema e la commistione tra la aria da trattare ed il liquido irrorato.
- La finalità della umidificazione dell'aria da trattare è la seguente:
 - Innalzamento del livello di umidità relativa dell'aria fino a valori prossimi alla saturazione, per evitare l'essiccamento del biofiltro e la conseguente perdita di efficacia filtrante. Infatti è noto che i gas maleodoranti devono essere assorbiti dall'umidità superficiale del materiale filtrante prima di essere digeriti biologicamente;
 - Riduzione della temperatura dell'aria all'ingresso del biofiltro, dovuta al calore latente assorbito dall'evaporazione dell'acqua all'interno dell'umidificatore; un'elevata temperatura della massa biofiltrante comporterebbe l'eliminazione di varie famiglie microbiche attive nel controllo degli odori;
 - Abbattimento di eventuali polveri trascinate.
- Il dimensionamento della camera di umidificazione è basato sul calcolo del tempo di contatto tra aria da trattare e acqua di lavaggio/umidificazione: nel caso in esame il tempo di contatto è pari a 4 secondi.

Parametri di calcolo

Portata da trattare	240.000 m ³ /h
Sezione della camera di umidificazione	(5,0m x 2,2m) 11 m ²
Sviluppo del percorso dell'aria	24 m

Dati calcolati

Velocità dell'aria nella camera	6 m/sec
Tempo di contatto	4 sec.

- Nella camera sono installati ugelli di spruzzo a cono vuoto per favorire la emissione di un flusso di liquido a micro gocce con portata di 30 m³/h.
- La camera di umidificazione raccoglie tutti i flussi di aria avviati al trattamento di biofiltrazione: a monte ed a valle della camera è quindi possibile effettuare misure e campionamenti riferiti all'intero flusso di aria interessato dal sistema di aspirazione/abbattimento odori.
- L'inquinante contenuto nel flusso gassoso da depurare attraversa l'interfaccia fra il gas di trasporto e il biofilm che circonda il mezzo solido.

Biofiltri

Il composto si diffonde attraverso il biofilm in un pool di microrganismi acclimatati.

I microrganismi traggono vantaggio dall'ossidazione del composto utilizzandolo come substrato primario, oppure lo metabolizzano attraverso vie enzimatiche alternative.

Simultaneamente nel biofilm si verifica una diffusione e un consumo di nutrimenti (come le forme prontamente disponibili del fosforo e dell'azoto) e di ossigeno.

Allo scopo di effettuare una più efficace analisi sul funzionamento del biofiltro sono stati ridotti i parametri osservati essenzialmente a tre, temperatura, umidità e perdite di carico.

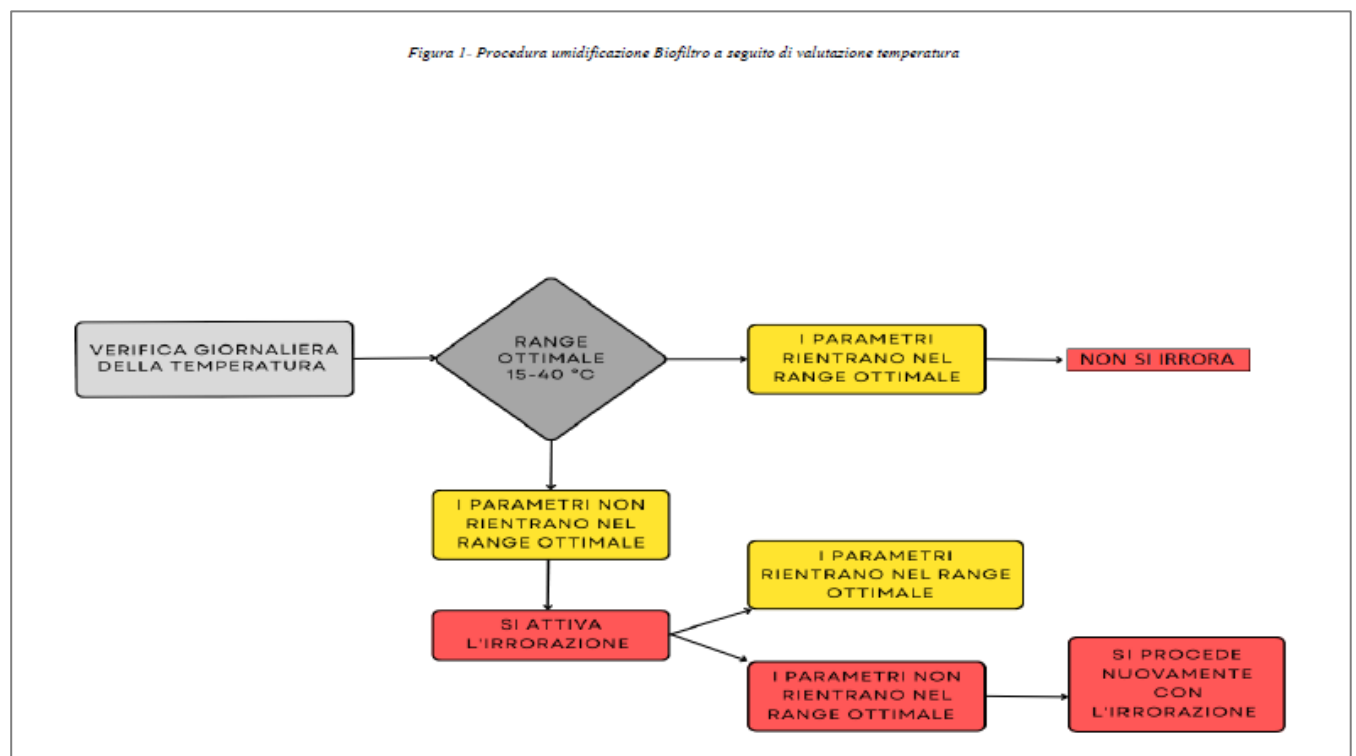
Questi tre parametri infatti sono sufficienti per valutare la salute del biofiltro.

La regolazione della temperatura

Come tutti i sistemi biologici non occorre un controllo preciso della temperatura, in quanto il sistema nel suo complesso è versatile e adattivo, tuttavia, il range ottimale di temperatura si ha tra i 15 °C e 40 °C (optimum dei batteri mesofili =37 °C), vedi Tabella 1.

Heracle monitora periodicamente la temperatura che si sviluppa nel letto filtrante di entrambi i biofiltri al fine di assicurare la suddetta condizione.

È importante tener presente che tale parametro risulta strettamente correlato alla temperatura esterna e alla stagione.



L'umidificazione

L'umidità è il parametro che in genere condiziona maggiormente l'efficienza di un biofiltro in quanto i microrganismi richiedono adeguate condizioni di umidità per il loro metabolismo. Condizioni di scarsa umidità possono portare alla cessazione dell'attività biologica nonché al formarsi di zone secche e fessurate in cui l'aria scorre, in vie preferenziali. È importante tener presente che un biofiltro troppo umido provoca, elevate contropressioni, problemi di trasferimento di ossigeno al biofilm, creazione di zone anaerobiche.

Il contenuto di umidità ottimale del mezzo filtrante è nell'ordine del 40-60% (dato da letteratura). Heracle, ha installato lungo il perimetro dei due biofiltri degli irrigatori, che coprono l'intera superficie, in modo da rendere omogenea la distribuzione dell'umidità.

Il controllo dell'umidità del letto filtrante viene effettuata con cadenza periodica.

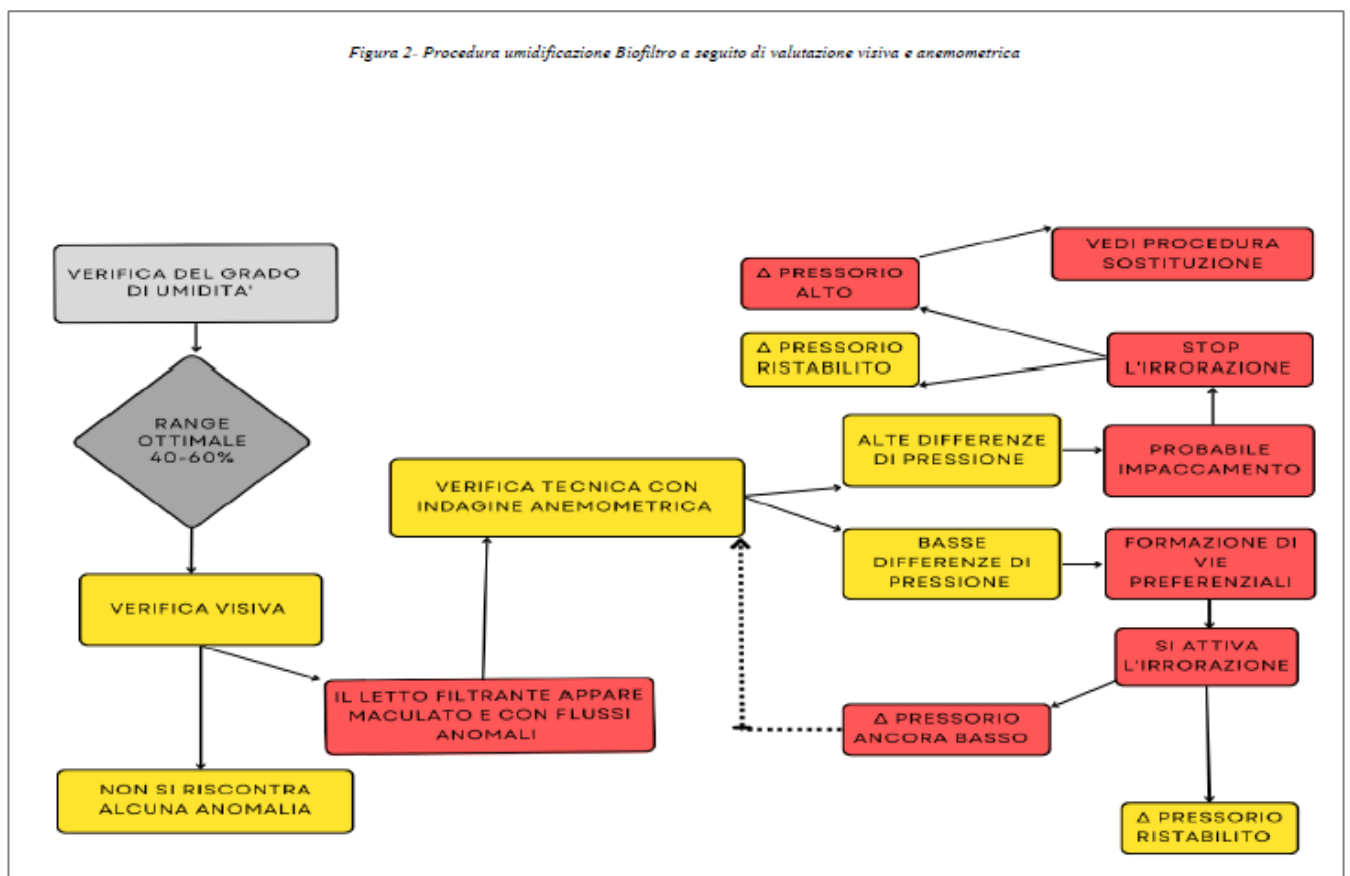
La distribuzione del flusso gassoso

È importante assicurare, per uniformare l'alimentazione del carico inquinante al biofiltro, un'omogenea distribuzione del flusso. A tal proposito risulta importante la prevenzione del compattamento della biomassa filtrante per evitare una "cortocircuitazione" delle arie.

Le indagini anemometriche periodiche sulla superficie del biofiltro si rivelano decisive per controllare la uniforme distribuzione dell'alimentazione del biofiltro.

Alte differenze di pressione tra il punto di ingresso dell'aria al di sotto del letto filtrante e la fuoriuscita di questa in atmosfera indicano con tutta probabilità un impaccamento del biofiltro.

Heracle si avvale di laboratori terzi per effettuare tale verifica come previsto da PMeC. Sul campo, viene effettuata un'ispezione visiva con la quale si può riscontrare in modo celere lo stato di salute del biofiltro e se la distribuzione del flusso risulta omogenea; ad esempio, la presenza di zone più chiare e zone più scure sulla superficie del biofiltro potrebbe essere un indicatore dell'insorgere di disomogeneità del flusso di aria.



Procedura di sostituzione letto filtrante

La sostituzione del letto biofiltrante avviene quando la degradazione sta per raggiungere livelli tali da pregiudicare il corretto passaggio dell'aria attraverso la massa stessa.

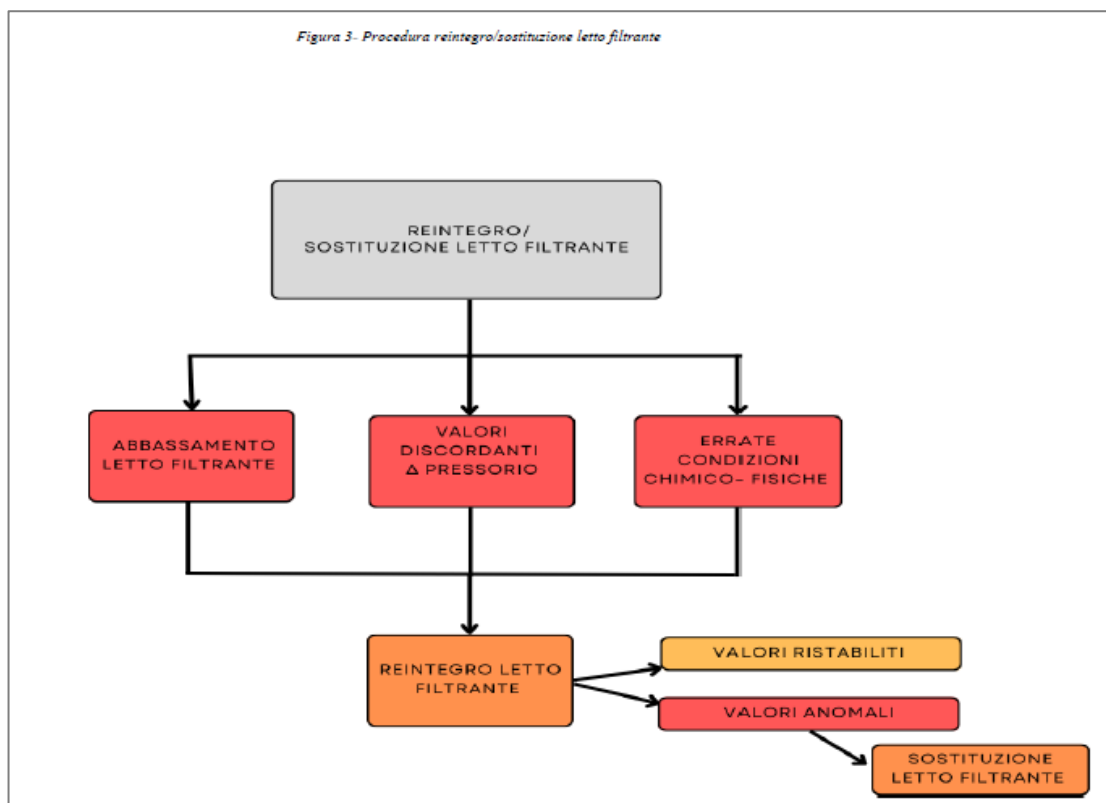
La biofiltrazione non ha una data specifica oltre alla quale smette di funzionare, in generale, la durata del tempo di esercizio è normalmente stimata in due/tre anni dalla posa.

Prima di procedere con la sostituzione verrà valutato:

- **eventuale abbassamento del letto filtrante,**
- **valori anomali del Δ pressorio con indagini anemometriche** anche in presenza di condizioni ottimali di umidità
- **errate condizioni chimico-fisiche di esercizio.**

In tal caso, verrà valutato un eventuale rabbocco con osservazioni successive inerenti ai parametri sopracitati in modo da verificare se questi rientrano in quelli ottimali. Qualora si riscontrassero aree disfunzionali e parametri tecnici di efficienza anomali e si procederà con la sostituzione dell'intero letto filtrante, vedi Figura 3.

Le operazioni di rinnovo avvengono parzializzando il settore del biofiltro su cui si opera, in modo tale da non interrompere mai l'esercizio. Le operazioni di sostituzione saranno condotte in modo da determinare il regime ridotto del biofiltro per il minor tempo possibile.



4.8.3 Parametri sottoposti a controllo trimestrale

Per ogni campagna di monitoraggio sarà effettuata:

- la mappatura delle velocità,

- la scelta dei punti dove effettuare il prelievo,
- il campionamento degli effluenti.

4.8.4 Emissioni diffuse

Tutte le lavorazioni autorizzate si svolgono all'interno dei locali di lavorazione chiusi ed aspirati. Il flusso aeraulico aspirato viene convogliato al presidio ambientale costituito da scrubbers + biofiltri. Pertanto non sono previste nè prevedibili emissioni diffuse dalle lavorazioni.

Per quanto concerne l'area di deposito B sotto tettoia (**Cfr Tav.T4_Planimetria aree di deposito materie prime ed ausiliarie, prodotti intermedi**) è autorizzata la presenza di rifiuti ligneocellulosici tal quali. Nelle condizioni di normale esercizio dell'impianto nell'area di stoccaggio è in realtà sgombra, perché le procedure gestionali adottate permettono lo stoccaggio interamente all'interno dei capannoni e perché i contratti in essere con i fornitori prevedono che normalmente il materiale giunga in impianto già triturato. Ove sia necessaria la triturazione, essa sarà eseguita all'interno dei locali di lavorazione.

Tabella 7a - Emissioni diffuse

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Area deposito rifiuti ligneocellulosici tal quali	Cumulo rifiuti ligneocellulosici	- Limitazione stoccaggi - Programmazione ritiri - Copertura con membrane semipermeabili	Programmazione ritiri Controllo visivo	Periodica	Solo in caso di eventi eccezionali report annuale

4.8.5 Emissioni fuggitive

Presso tutti i condotti aeraulici dell'installazione di produzione del biogas vengono effettuati periodici controlli visivi. Comunque non sono previste nè prevedibili emissioni fuggitive.

Per quanto all'impianto del biometano, potrebbero esserci perdite o trafilamenti delle giunzioni ed organi delle parti in pressione dell'impianto di immissione di rete gas SNAM. Pertanto si opterà con i seguenti controlli:

Tabella 7a.1 - Emissioni fuggitive

Descrizione	parametro	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Fonte del dato
Immissione in rete gas	biometano	Linee con minor numero di giunzioni all'aperto, verifica periodica organi di tenuta e giunzioni, valutazione formazione atmosfere esplosive secondo legge.	Sensori gas	In continuo nelle zone provviste di sensori	Rilevazione diretta

4.9 Scarichi idrici

Tabella 8 – Scarichi dell'insediamento

Sigla punto di emissione	Tipologia di scarico	Recapito	Coordinate	Limiti allo scarico	Frequenza	Presenza di autocampionature	Modalità di registrazione e trasmissione
SI2	Occasionale	Suolo	40°24'50,05" N 17°45'37,86" E	Tab.4 All.5 Parte III D.Lgs. 152/06	Semestrale	NO	Digitale Report Annuale

Tabella 8a – Controlli intermedi

Sigla punto di Campionamento	Tipologia di scarico	Recapito	Coordinate	Limiti allo scarico	Frequenza	Presenza di autocampionatore	Modalità di registrazione e trasmissione
Pozzetto P1	Occasionale	VO	40°24'50,05" N 17°45'37,86" E	BOD, COD, SST, Tab.3 All.5 Parte III D.Lgs. 152/06	Trimestrale.	NO	Digitale Report Annuale

Tabella 8b- Sistemi di depurazione

Sistema di trattamento	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Grigliatura dissabbiatura disoleazione	Vasche	Visivo sulla funzionalità	Semestrale	Digitale

Tabella 8c - Impianti di trattamento

Impianto	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione
Impianto di trattamento delle acque meteoriche	Controlli visivi	Semestrale	Digitale

4.10 Acque sotterranee

Pozzo di emungimento Pi-1	D.Lgs n. 152/06 Part. IV Tit. V all. 5 Tab. 2 (Acque sotterranee)	annuale	Biennale
----------------------------------	---	---------	----------

Tabella 8d – Controlli acque sotterranee

PARAMETRO	UdM	METODI
pH	Adimens.	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
TEMPERATURA	°C	°C APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
CONDUCIBILITA`	µS/cm	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
CLORURI	mg/l	APAT CNR IRSA 4090 A1 Man 29 2003
SOLFATI	mg/l	APAT CNR IRSA 4140 B Man 29 2003
AZOTO NITRICO	mg/l	APAT CNR IRSA 4040 A1 Man 29 2003
AZOTO NITROSO	mg/l	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003

AZOTO AMMONIACALE	mg/l	APAT CNR IRSA 4030 A1 Man 29 2003
OSSIDABILITA' DI KUBEL	[±0,10]	mg/l O2 KUBEL
METALLI		
Arsenico	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cadmio	µg/l	. APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo totale	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Cromo VI	µg/l	APAT CNR IRSA 3150 B2 Man 29 2003
Ferro	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Manganese	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Mercurio	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Nichel	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Piombo	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Rame	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003
Zinco	µg/l	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003

Tabella 12 – Controllo acque sotterranee

Sigla Piezometro	Parametri	Metodo di misura	Frequenza misura	Modalità di registrazione
Pozzo di emungimento Pi-1	D.Lgs.152/06 All.5 tab.2 Parte IV	campionamento	Annuale	Archiviazione certificati analitici e redazione di una relazione sullo stato di contaminazione del suolo e del sottosuolo, in base agli esiti del monitoraggio, nella quale dovranno essere indicate le misure di messa in sicurezza di eventuali situazioni di contaminazioni rilevate.

Tabella 12a: Descrizione piezometri (*)

Sigla Piezometro	Coordinate	Quota del boccapozzo [m sul l.m.]	Lunghezza del piezometro [m]	Profondità del/dei tratti fenestrati	Livello statico [m sul l.m.]	Soggiacenza statica da boccapozzo [m]
Pozzo di emungimento Pi-1	40°24'49,70" N 17°45'36,70" E	64	93	Da 50 a 93		
(*) L'unico pozzo che viene monitorato è quello aziendale individuato con la sigla Pi-1. Non vi è possibilità di individuare al momento altri pozzi non di proprietà sia a monte che a valle idrologica dell'impianto.						

4.11 Emissioni sonore

Il Gestore effettua l'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno, per la verifica del rispetto dei limiti posti dalla classificazione acustica comunale e comunque di quelli normativi, con frequenza **BIENNALE** ed in occasione di ogni modifica sostanziale.

Tabella 9- Rumore

Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
In prossimità dei recettori più vicini	LAeq	Limiti L. 447/1995 Monitoraggio fonometrico	BIENNALE	Relazione monitoraggio fonometrico

4.12 Rifiuti

Il Gestore effettua la caratterizzazione preventiva dei rifiuti prodotti a norma di legge e secondo quanto prescritto nell'AIA e prevede la redazione di piani di campionamento con riferimento alla norma UNI 10802:2013 e/o ad altre norme tecniche specifiche. I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, dovranno riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'ARPA Puglia. La classificazione dei rifiuti deve essere eseguita nel rispetto del LG SNPA 105/2021.

Nel report annuale, il Gestore comunicherà le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice EER, l'attività di provenienza, il destino finale con le eventuali quantità recuperate e le relative finalità di recupero. Per i rifiuti non recuperati devono essere specificate le modalità di smaltimento.

Il gestore in ogni caso è tenuto a rispettare gli obblighi sulla tenuta dei registri di carico e scarico dei rifiuti e dei FIR secondo le normative nazionali vigenti.

Il Deposito temporaneo sarà adottato con criterio temporale. Ogni trimestre o in caso di raggiungimento della massima capacità di stoccaggio, i rifiuti verranno caratterizzati ed avviati agli impianti di trattamento autorizzati.

Nel report annuale verrà adeguatamente compilata la tabella contenente le informazioni di seguito illustrate.

Per quanto riguarda il **COMPOST FUORI SPECIFICA**, nell'ottica di produrre meno rifiuti, al termine del processo di maturazione della miscela, viene effettuata l'analisi. In base ai parametri il compost viene dichiarato conforme o fuori specifica. Nel caso sia fuori specifica, lo può essere per 2 motivi: per contenuto di metalli pesanti o perché è carente degli altri parametri di riferimento del D.L.vo 75/2010.

Se si tratta di metalli pesanti, sarà trattato come un rifiuto ed avviato a discarica.

Se è carente di uno dei parametri C/N, sarà riprocessato rimiscelandolo con aggiunta di FORSU o di Legno a seconda della carenza.

Tabella 10a – Rifiuti prodotti: rendicontazione annuale

EER	Quantità prodotta (t)	Quantità in uscita (t)	Quantità complessiva in giacenza (t)	Impianto di smaltimento/ recupero finale	Rif. documentazione e analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
200108						Digitale
200302						
200201						
190501						
191212						
190503						
190814						
161002						
150203						
191207						

A seconda della tipologia di rifiuto verranno effettuati preventivamente i seguenti controlli con cadenza almeno annuale o secondo le specifiche esigenze degli impianti di destino.

HERACLE - AREE DI DEPOSITO RIFIUTI									
Descrizione rifiuto	Attività di provenienza	Metodo di misura	Codice EER	p/np	Stato fisico	modalità di gestione	localizz. deposito	ID	Dimensione dello area deposito
Rifiuto organico	raccolta urbana o provenienza privata	pesata	200108 - 200302	np	solido	R13	vasca di scarico in capannone	A1	vasca di circa 500 mc
Rifiuto organico + ligneocellulosico	raccolta urbana o provenienza privata	pesata	Tutti i rifiuti ritirabili tenuti fisicamente separati prima dell'avvio al trattamento	np	solido	R13	vasca di scarico in capannone	A2	vasca di circa 500 mc
Rifiuto ligneo-cellulosico ⁽¹⁾	raccolta urbana o provenienza privata	pesata	Tutti i rifiuti ligneocellulosici	np	solido	R13	sotto tettoia	B	circa 600 mq
toner esausti	ufficio	pesata	080318 / toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	np	solido	deposito temporaneo	uffici amministrativi	O	bidoncino in plastica (circa 10 litri)
materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi	manutenzioni	pesata	150203 / assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	np	solido	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica 240-360 lt
imballaggi in legno	officina	pesata	150103 / imballaggi in legno	np	solido	deposito temporaneo	officina	P	accatastamento esterno officina (circa 10 mq)
imballaggi contaminati	officina	pesata	150110* / imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	p	solido	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica oppure pedana omologata (circa 2 mq)
filtri esausti	manutenzioni	pesata	160107* / filtri dell'olio	p	solido	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica da circa 240 litri
tubi idraulici	manutenzioni	pesata	160121* / componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	p	solido	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica da circa 240 litri
batterie esauste	manutenzioni	pesata	160601* / batterie al piombo	p	solido	deposito temporaneo	officina	L	contenitore in plastica da circa 300 litri
Sfidi di ferro e acciaio	manutenzioni	pesata	170405 / ferro e acciaio	np	solido	deposito temporaneo	officina	I	contenitore da 500 lt
Cavi elettrici	manutenzioni	pesata	170411 cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	np	solido	deposito temporaneo	officina	L	contenitore da 500 lt
oli lubrificanti esausti	manutenzioni	pesata	1302xx / scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti	np	liquido	deposito temporaneo	box attiguo officina	M	pedana omologata stima circa 3mq
rifiuti indifferenziati da uffici e servizi	Uffici/servizi	pesata	200301 / rifiuti urbani non differenziati	np	solido	deposito temporaneo	locale servizi/mensa	N	cassonetti in plastica vari (circa 6 mq)
Acque di processo	Trattamento rifiuti	pesata	161002 / rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	np	liquido	deposito temporaneo	Vasca V12	D	vasca prefabbricata (circa 50mc)
Acque di disoleazione	trattamento acque meteoriche	pesata	161002 / rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	np	liquido	deposito temporaneo	pozzetti disoleatori prima pioggia e seconda pioggia	H	pozzetti prefabbricati (circa mc7)
Acque da sedimentazione	trattamento acque meteoriche	pesata	161004/concentrati liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 03	np	liquido	deposito temporaneo	vasche di prima e seconda pioggia	G	fondo delle vasche prefabbricate (stima circa 30 mc)
sgrigliato da acque meteoriche	trattamento acque meteoriche	pesata	190801 residui di vagliatura	np	solido	deposito temporaneo	vano tecnico	F	contenitore in plastica da circa mc 1
Scarti da prima vagliatura	Raffinazione finale	pesata	190501 / parte di rifiuti urbani e simili non compostata	np	solido	deposito temporaneo	Capannone stoccaggio prodotto finito	C1	area delimitata (250mq = circa 1000 mc)
scarti da seconda vagliatura	Raffinazione finale	pesata	191212 / altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	np	solido	deposito temporaneo	Capannone stoccaggio prodotto finito	C2	area delimitata (200mq = circa 750 mc)
compost fuori specifica	Raffinazione finale	pesata	190503 /compost fuori specifica	np	solido	deposito temporaneo	Capannone stoccaggio prodotto finito	C3	area delimitata (50 mq = circa 100 mc)
acque di processo	Trattamento aria e lavaggio ruote	pesata	161002 / rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 16 10 01	np	liquido	deposito temporaneo	vasca V4-V5-V6	E	vasche da circa 220 mc complessivi
condense da cogeneratore	raffreddamento	pesata	161002 / rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelle di cui alla voce 161001	np	liquido	deposito temporaneo	pozzetto dedicato	U	Pozzetto dedicato 25mc
Fanghi da Imhoff	Trattamento acque domestiche	pesata	200304 fanghi delle fosse settiche	np	liquido	deposito temporaneo	Imhoff	T	Imhoff 0,37mc
materiale biofiltrante esausto	manutenzione biofiltro	pesata	191207 legno o 150203 materiali filtranti	np	solido	deposito temporaneo	Sotto tettoia	S	area delimitata (100mq= circa 300mc)
Metalli ferrosi	provenienti dalla linea di lavorazione	pesata	191202 / metalli ferrosi	np	solido	deposito temporaneo	Cassone scarabili	Q	Sotto tettoia

(1) I codici CER sono quelli autorizzati con determina D.D.n.14 del 10.02.2015 dalla Provincia di Brindisi. Quelli riportati nella Tabella sono quelli che vengono ricevuti con maggiore frequenza.

LE AREE DI DEPOSITO RIFIUTI SARANNO INDIVIDUATE DA APPOSITA CARTELLONISTICA E DELIMITATE SOLO IN PRESENZA FISICA DEL CORRISPONDENTE RIFIUTO.

Tabella 10 - Caratteristiche delle aree di Deposito Temporaneo e di Stoccaggio D13, D15, R13 (da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio; deve essere allegata la planimetria con l'ubicazione degli stoccaggi).

Tabella 10b - Classificazione e ammissibilità presso gli impianti di destino dei rifiuti prodotti

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Caratterizzazione e classificazione ai sensi del Decreto MITE n. 47 del 09/08/2021	I parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate. Il verbale di campionamento deve essere sempre allegato al certificato, insieme a tutta la documentazione tecnica utilizzata ai fini della classificazione.	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto.	Digitale
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	D.Lgs 36/03, così come modificato dal D.Lgs.121/2020, DM 5/2/98 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	Digitale

Rifiuti non pericolosi - Verifica del rispetto dei requisiti di ammissibilità di cui all'art. 6 D.Lgs. 36/2003 - Test di cessione di cui all'All.3 e eluato conforme tab. 5

Rifiuti non pericolosi con codice a specchio - Se un rifiuto è classificato con Codici EER speculari uno pericoloso ed uno non pericoloso, sulla base della Decisione 2000/532/Ce come modificata dalla Decisione 2014/995/Ce, per verificare la possibilità di utilizzo del codice EER di non pericoloso, le indagini che verranno svolte sono quelle di cui all'All.III della Direttiva 2008/98/Ce come modificato dal Regolamento 1357/2014/Ce, secondo i metodi di prova del Regolamento 44/2008/Ce

Rifiuti pericolosi - Accertamenti analitici per la ricerca delle sostanze da cui dipende la caratteristica H di cui all'All.III della Direttiva 2008/98/Ce come modificato dal Regolamento 1357/2014/Ce, secondo i metodi di prova del Regolamento 44/2008/Ce

Tutte le indagini analitiche di caratterizzazione e classificazione dei rifiuti, sia in ingresso che prodotti/in uscita dall'impianto, previste dal provvedimento di AIA e dal presente PMC, saranno effettuate in conformità ai criteri di classificazione vigenti come aggiornati nel tempo dall'evoluzione normativa, in occasione del primo di una serie determinata di conferimenti (a condizione che il tipo e le caratteristiche del rifiuto rimangano invariati anche per tali ulteriori conferimenti) e, comunque, almeno una volta all'anno, oltre che secondo la frequenza di omologa degli impianti di destino e ad ogni variazione significativa del processo che li ha generati.

I verbali di campionamento, rapporti di prova ai sensi del Reg. 440/2008, certificati, relazioni e schede tecniche e di sicurezza inerenti alla caratterizzazione e classificazione rifiuti saranno conservati per 3 anni assieme ai registri di carico e scarico ed ai formulari.

Tabella 10c - Ispezioni trimestrali su aree di Stoccaggio rifiuti (R13, D13, D15) e Depositi temporanei

Identificativo Stoccaggio/Deposito temporaneo	Modalità di controllo stato Stoccaggio/Deposito temporaneo	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Aree di stoccaggio (per rifiuti allo stato solido)	Controllo visivo su idoneità modalità stoccaggio	trimestrale	Digitale e report annuale in caso di anomalie
Aree di stoccaggio rifiuti allo stato liquido in contenitori stagni con bacino di contenimento	Controllo visivo su idoneità modalità stoccaggio. Controllo visivo stato dei contenitori dei rifiuti e del bacino di contenimento	trimestrale	Digitale e report annuale in caso di anomalie

I controlli includeranno la verifica della presenza della cartellonistica, etichettature e dei presidi di sicurezza e antincendio, nonché dell'idoneità strutturale e impiantistica delle aree adibite a deposito. I verbali di ispezione saranno conservati per tre anni e gli esiti delle ispezioni dovranno essere descritti nel rapporto annuale.

Relativamente ai controlli delle giacenze sulle aree di stoccaggio rifiuti ogni trimestre verrà compilata la seguente tabella.

Tabella 10d – Controllo trimestrale della giacenza delle aree di Stoccaggio rifiuti (R13, D13, D15) e Depositi temporanei

Area e modalità di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente [m ³]	Quantità presente [t]

Inoltre è prevista una procedura di ispezione delle aree di trattamento dove viene verificato semestralmente:

- la rispondenza strutturale ed impiantistica rispetto alle prescrizioni AIA ed il loro stato di manutenzione;
- la rispondenza alle corrette modalità gestionali prescritte in AIA (volumi massimi; separazione fisica delle aree di conferimento, messa in riserva e deposito preliminare; altezze dei cumuli di rifiuti, etc.).

Sono inoltre previsti controlli per la verifica della protezione contro il rischio incendio, mediante applicazione della Circolare Ministeriale recante “Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi”, prot.1121 del 21/01/2019. In particolare, sono previste ispezioni semestrali per verificare il corretto stato di funzionamento degli impianti tecnologici e sistemi di protezione e sicurezza ambientale:

- impianto di videosorveglianza
- impianti e dispositivi di protezione attiva antincendio;
- impianto di aspirazione e trattamento dell’aria afferente ai locali in cui si effettuano specifiche operazioni di trattamento sui rifiuti;
- impianto per l’approvvigionamento e la distribuzione interna di acqua per servizi igienici, lavaggio piazzali, mezzi e contenitori;
- impianto elettrico idoneo per ambienti ATEX (nelle aree di gestione biogas) per l’alimentazione delle varie attrezzature presenti;
- sistemi di convogliamento e trattamento delle acque meteoriche e dei reflui;
- impianto di illuminazione, anche di sicurezza, interna ed esterna;
- rete telefonica o altra modalità di comunicazione;
- impianto di produzione di acqua calda per i servizi igienici e impianto di riscaldamento.

I verbali di ispezione saranno conservati per tre anni e gli esiti delle ispezioni dovranno essere descritti nel rapporto annuale.

4.13 Controlli sul digestore anaerobico

Tab. Digestore

Fase di processo	Tipo di controllo	Frequenza del controllo
Avviamento	Alimentazione TS, TVS, TCOD Reattore TS, TVS, TCOD, pH, alcalinità, VFA, NH ₃	Alimentazione 1 volta settimana Reattore 2 volte settimana per i parametri di massa, 3 volte a per i parametri di controllo
Condizioni di regime	Alimentazione TS, TVS, TCOD Reattore TS, TVS, TCOD, pH, alcalinità, VFA, NH ₃	Alimentazione 1 volta settimana Reattore 2 volte settimana per i parametri di massa, 2 volte a settimana per i parametri di controllo
Parametri per le misure on line - digestione anaerobica		

Parametro	Obiettivo	Indicazioni di progetto	Frequenza
Temperatura (on line)	Monitorare le condizioni ambientali ed il regime termico del digestore	Verranno utilizzate termocoppie interfacciate opportunamente in modo da poter inviare il segnale a quadro. Per la misura della temperatura interna al digestore deve ci sarà un punto di campionamento rappresentativo della temperatura media interna	In continuo
Pressione (on line)	Monitorare la sovrappressione interna al digestore	Sarà utilizzata una sonda piezometrica adatta a resistere alle caratteristiche del biogas ed alla temperatura di esercizio del digestore	In continuo
Portata del biogas (on line)	Parametro indispensabile per i bilanci di massa e per il controllo di processo	Saranno utilizzati strumenti in linea basati su misure ad infrarossi o determinazioni off-line attraverso analisi gas-cromatografica	In continuo
% CH ₄ (on line)	Parametro indispensabile per i bilanci di massa e per il controllo di processo		In continuo
H ₂ S (on line)	Parametro indispensabile per i bilanci di massa e per il controllo di processo		In continuo
CO ₂ (on line)	Parametro indispensabile per il controllo del processo e per la gestione di un impianto di upgrading		In continuo
NH ₃	Parametro indispensabile per i bilanci di massa e per il controllo di processo		settimanale
PCI inferiore,	Parametro indispensabile per i il controllo di processo		annuale

4.14 Controlli parametri di processo su bioossidazione e maturazione

Fase di processo	Tipo di controllo	Frequenza del controllo
ACT	- Temperatura aria, - Temperatura del cumulo, - Tenore di Ossigeno, - Pressione aria di mandata, - Pressione interna biocella, - Portata d'aria insufflata.	- In continuo
MATURAZIONE	- Temperatura aria, - Temperatura del cumulo, - Tenore di Ossigeno, - Pressione aria di mandata, - Pressione interna biocella, - Portata d'aria insufflata.	- In continuo

4.15 Prodotti in uscita

L'impianto produrrà solamente prodotti fertilizzanti conformi al D.Lgs. 75/2010 All.2 Ammendanti.

Nel report annuale verranno riportate le informazioni di cui alla seguente Tabella 11.

Tabella 11 - *Prodotti*

Denominazione	UM	Frequenza autocontrollo	Quantitativi prodotti	Quantitativi in uscita	Destinazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Ammendante compostato misto	t	mensile	Mensile	t	Vendita	Registro carico/scarico
Biometano	Nmc/h	mensile	Mensile	Smc Nmc/h	Immissione in rete	Report sistema acquisizione dati di processo

4.15.1 Ammendante

Su ogni lotto di ammendante verranno condotte, prima della commercializzazione, le seguenti verifiche analitiche.

Tab.11a – *Verifiche analitiche sui prodotti*

AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO - ALLEGATO 2 D.LGS 75/2010				
PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	Limiti di cui al D.Lgs. 75/2010	Metodica di Analisi	Incert. di misura (±)
pH		≥6 ≤8,8	ANPA 3/2001 MET.8	0,3
Umidità totale	(%tq)	≤50	UNI 10780:1998 APP. D1	3
Carbonio organico	(% ss)	≥20	UNI 10780:1998 APP. E	3
Azoto N org.	(% ss)	da dichiarare	UNI 10780:1998 APP. E + UNI	6
Azoto N org.	(% ss N totale)	≥80	UNI 10780:1998 APP. E + UNI	0,3
C/N	CALCOLO	≤25	UNI 10780:1998 APP. E + UNI	0,02
Carbonio umico e	(% ss)	≥7	DM 21/12/2000 GU N.21 26/01/2001	1,5
Salinità	(dS/m)	da dichiarare	UNI 10780:1998 APP. D1	8
Cadmio totale	(mg/kg ss)	≤1,5	UNI 10780:1998 APP. B	0,1
Mercurio totale	(mg/kg ss)	≤1,5	UNI 10780:1998 APP. B	0,1
Nichel totale	(mg/kg ss)	≤100	UNI 10780:1998 APP. B	2
Piombo totale	(mg/kg ss)	≤140	UNI 10780:1998 APP. B	3
Rame totale	(mg/kg ss)	≤230	UNI 10780:1998 APP. B	11
Zinco totale	(mg/kg ss)	≤500	UNI 10780:1998 APP. B	38
Cromo esavalente	(mg/kg ss)	≤0,5	UNI 10780:1998 APP. B	-
Salmonella	(CFU/25g tq)	assenza in 25g di campione t.q. n(1) = 5 c(2) = 0 m(3) = 0 M(4) = 0	APAT 20/2003 - CAP.3 PAG 27	-
Escherichia coli	(CFU/g tq)	In 1 grammo di di campione tq n(1) = 5 c(2) = 1 m(3) = 1.000 CFU/g M(4) = 5.000 CFU/g	FD CEN/TR 152014-1:2006	-
Materiali plastici, vetro	(% ss)	≤0,5	ANPA 3/2001 MET.4	0,1
Inerti litoidi (d≥5mm)	(% ss)	≤5	ANPA 3/2001 MET.4	-
Indice di germinazione	(%)	≥ 60	UNI 10780:1998 APP. K	-

Tallio (solo per	(mg/kg ss)	<2		
------------------	------------	----	--	--

Note:
 (1) n = numero di campioni da esaminare
 (2) c = numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa tra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m
 (3) m = valore di soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri inferiore o uguale a m
 (4) M= valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M

Il Gestore effettuerà, per ogni lotto di produzione, analisi su campioni di fertilizzanti, mediante laboratori accreditati. I risultati dei rapporti di prova saranno allegati alla Relazione annuale sull'attuazione del PMeC.

Per quanto riguarda il **COMPOST FUORI SPECIFICA**, nell'ottica di produrre meno rifiuti, al termine del processo di maturazione della miscela, viene effettuata l'analisi.

Se a seguito delle analisi effettuate da laboratorio accreditato il compost dovesse risultare non conforme ai limiti previsti dal D.Lgs 75/2010 si procederà nel seguente modo:

- se la non conformità riguarda il superamento delle concentrazioni limite dei metalli il Lotto sarà gestito come rifiuto;
- In caso di altre non conformità il lotto verrà riprocessato con evidenza sul registro della tracciabilità.

4.15.2 Biometano

Il biometano sarà conforme a quanto richiesto per l'immissione in rete rif. UNI/TS 11537:2024 "Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale".

Caratteristiche chimiche ed energetiche del biometano			
Caratteristica	Simbolo	Valore	Unità di misura
Potere calorifico superiore	PCS	34,95 ÷ 45,28	MJ/Sm ³
Indice di Wobbe	WI	47,31 ÷ 52,33	MJ/Sm ³
Densità relativa	d	0,555 ÷ 0,7	.
Punto di rugiada dell'acqua ≤ -5°C a 7000 kPa			
Punto di rugiada degli idrocarburi ≤ 0°C nel campo di pressione tra 100 kPa e 7000 kPa ^{a)}			
Contenuto di ossigeno	O ₂	≤ 0,6	%mol
Contenuto di anidride carbonica	CO ₂	≤ 2,5	%mol
Contenuto di solfuro di idrogeno	H ₂ S	≤ 5	mg/Sm ³
Contenuto di zolfo da solfuro di idrogeno (H ₂ S) e solfuro di carbonile (COS)	-	≤ 5	mg/Sm ³
Contenuto di zolfo da mercaptani	-	≤ 6	mg/Sm ³
Contenuto di zolfo totale	.	≤ 20	mg/Sm ³
a) La misura del parametro è richiesta in presenza di arricchimento con GPL.			

Tabella 11b – Monitoraggio parametri biometano

Parametri monitorati del biometano e degli off-gas				
Biometano				
Caratteristica	Simbolo	Unità di misura	Frequenza di campionamento	Punto di campionamento
Contenuto di metano	CH ₄	% vol	Ogni 5 minuti per punto di campionamento ^{a)}	• Prima dei filtri a carbone attivi • Dopo i filtri a carbone attivi • In ingresso alle membrane • Off-gas in uscita prima dell'avvio a biofiltro • Nel biometano prodotto
Contenuto di ossigeno	O ₂	% vol		
Contenuto di anidride carbonica	CO ₂	% vol		
Contenuto di solfuro di idrogeno	H ₂ S	mg/Sm ³		
Portata Off-gas	-	Nm ³ /h	Annuale	• Misura indiretta^{b)}
a) Il campionamento avviene ciclicamente ogni 5 minuti su ciascun punto. Ovvero, vengono letti i valori sul punto 1, dopo 5 min si passa al punto 2, dopo 5 min al punto 3, ecc. Il monitoraggio avviene tramite un sistema MRU b) La portata degli off-gas viene ricavata dalla differenza tra biogas prodotto e il biometano prodotto.				

Tabella 11c – Controllo Torcia

Funzionamento torcia (ore/anno)	Volume avviato in torcia (m ³)

4.16 Verifiche analitiche dei rifiuti in uscita

4.16.1 Acque di processo

La rete di raccolta dei reflui comprende il collettamento degli scarichi del capannone di ricezione, dalle aree di trattamento e quanto altro sia materiale di sgrondo dei rifiuti nelle diverse fasi allocate.

Ogni sgrondo proveniente dai locali di trattamento o deposito dei rifiuti, è soggetto a scarico con guardia idraulica.

La rete di raccolta recapita ad una vasca di stoccaggio degli eluati provvista di resinatura interna.

Parte del liquido viene, a seconda delle necessità inviato nelle biocelle per l'irrorazione del materiale tramite l'utilizzo di una apposita pompa. Se in surplus le acque vengono gestite come rifiuti.

Vengono periodicamente controllate le caratteristiche chimico-fisiche del refluo raccolto e viene contabilizzato il volume di rifiuto liquido avviato a smaltimento.

I parametri controllati e la relativa frequenza delle determinazioni sono riportati in **tabella 14d**.

4.16.2 Altri rifiuti

Per la gestione di tutti i rifiuti in uscita si rimanda al par. 4.11.

5 GESTIONE EVENTI INCIDENTALI

In conformità a quanto previsto dall'art.29-undecies del D.Lgs.152/06 e s.m.i., in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore informerà immediatamente (per mezzo sia mail che PEC) l'Autorità Competente, il Comune, ARPA e adotterà immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

La comunicazione di cui sopra conterrà:

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

Entro il giorno successivo all'evento, il Gestore invierà un'ulteriore comunicazione (per mezzo PEC) che conterrà i seguenti elementi minimi:

- la descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto;
- l'elenco di tutte le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
- la durata;
- le matrici ambientali coinvolte;
- i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente;
- l'analisi delle cause;
- le misure di emergenza adottate;
- le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

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

- superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
- malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.);

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

Alla conclusione dello stato di allarme, il Gestore redigerà e trasmetterà, per mezzo sia di mail che PEC, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati e al Dipartimento ARPA Puglia territorialmente competente, un rapporto conclusivo, che contenga le seguenti informazioni minime:

- nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
- collocazione territoriale (indirizzo o collocazione geografica);
- nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;
- punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
- tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto);
- data, ora e durata dell'evento occorso;
- elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
- stima della quantità emessa (viene riportata la quantità totale in kg (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima può essere anche basata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, La metodologia di stima dovrà essere descritta all'interno del rapporto.
- analisi delle cause (Root cause analysis), nella forma più accurata possibile per quanto riguarda la descrizione, che hanno generato il rilascio;
- azioni intraprese per il contenimento e/o cessazione dell'evento (manovre effettuate per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto) ed eventuali azioni future da implementare.

All'interno del Sistema di Gestione Ambientale, saranno individuati tutti gli scenari incidentali dal punto di vista ambientale.

Tutte le suddette informazioni saranno sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice al Report Annuale.

6 INTERVENTI PERIODICI DI MANUTENZIONE

Saranno effettuati periodici interventi di manutenzione, ad opera di personale opportunamente addestrato, finalizzati ad assicurare il corretto funzionamento delle diverse apparecchiature e presidi ambientali dell'impianto.

Gli interventi saranno indicativamente i seguenti:

	APPARECCHIATURA/IMPIANTO	TEMPISTICA
	MACCHINARI ED IMPIANTI DI PROCESSO	Annuale o all'occorrenza
	- Ispezioni normali, come descritto nei Manuali del produttore per ogni macchina, - Ispezione di eventuali parti usurate, arrugginite o soggette a ambienti acidi/basici, - Ispezione delle connessioni elettriche, - Ispezione dei motori, - Ispezione degli elementi di trasmissione meccanica, - Ispezione delle saldature e dei bulloni, - Ispezione delle tenute idrauliche e delle linee dell'aria, - Ispezione dei punti di insufflazione, - Pulizia, con particolare attenzione a rimuovere accumuli di materiale (polvere, rifiuto, altro...) che possa compromettere il funzionamento delle parti in movimento e delle giunture delle stesse, - Lubrificazione delle parti in movimento, secondo le istruzioni di lubrificazione presenti nei Manuali specifici di ogni macchina, - Fissaggio degli elementi di giunzione delle parti mobili, - Sostituzione delle parti soggette a usura secondo le pianificazioni presenti in ogni Manuale specifico delle macchine.	
	BIOFILTRO	semestrale
	Ispezione del letto biofiltrante: o piante e erba devono essere rimosse, o eventuali vie di fuga preferenziali dell'aria devono essere rimosse mediante rimestamento della zona interessata, o se l'altezza del materiale è al di sotto del valore di progetto questo deve essere ripristinato. - Grado di bagnatura del biofiltro: o controllare che il letto biofiltrante sia adeguatamente bagnato e regolare se necessario la durata dell'operazione di bagnatura. Questa operazione è più sensibile quando la temperatura dell'aria aumenta in estate e in primavera. - Ispezione visiva del sistema di bagnatura: o i pop-up devono essere controllati visivamente durante l'operazione di bagnatura per garantire una bagnatura omogenea della superficie del letto filtrante e, se necessario, regolare i pop-up, o durante il periodo invernale occorre controllare che le tubazioni siano state drenate correttamente per evitare il congelamento dell'acqua nei tubi. - Controllo dei parametri di funzionamento Temperatura, Pressione e Umidità (rilevazione è effettuata in continuo dal sistema di controllo)	
	SOSTITUZIONE DEL LETTO BIOFILTRANTE	4-5 anni
	Quando la perdita di pressione raggiunge il valore limite prefissato e si riscontra una riduzione nell'efficienza di abbattimento degli inquinanti, occorre procedere con la sostituzione del letto filtrante. Questo normalmente succede ogni 4-5 anni. Questa operazione può essere eseguita senza fermare l'impianto dato che il biofiltro è suddiviso in tre settori indipendenti gli uni dagli altri. La sostituzione del materiale filtrante viene quindi effettuata su ciascun settore mantenendo gli altri funzionanti.	
	RETI ACQUE E VASCHE	annuale

	Le reti delle acque di processo, acque meteoriche e acque industriali sono basate su un sistema di punti di raccolta (chiusini e/o grigliati), tubazioni, pozzetti intermedi, vasche di raccolta e pompe di rilancio. Per garantire il corretto funzionamento tutti gli apparati saranno ispezionati periodicamente e venga effettuata una pulizia programmata dei punti critici al fine di evitare l'occlusione di una o più linee. Per vasche e pozzetti delle acque di processo, verrà eseguita come attività di controllo una verifica empirica della tenuta. La vasca in esame viene isolata per un periodo definito di tempo da ogni flusso di acqua in ingresso e in uscita e si procede alla misura del livello del liquido all'inizio e alla fine del periodo scelto. L'assenza di variazioni nel livello di liquido conferma l'assenza di perdite.	
	EQUIPAGGIAMENTO ANTINCENDIO	semestrale
	Il sistema antincendio è essenziale per la sicurezza dell'impianto. Pertanto il sistema di allarme avrà una funzione di autodiagnosi che controlli se ogni elemento del sistema (sensori, valvole, pulsanti, etc...) stia funzionando correttamente. Sarà in ogni caso previsto un test periodico (come da norma vigente) che garantisca l'affidabilità del sistema nel complesso. Indipendentemente dai test e dai sistemi di autodiagnosi, i sistemi di spegnimento (spruzzatori, manichette, etc...) saranno verificate ed eventualmente pulite da occlusioni periodicamente così come le altre componenti impiantistiche.	
	STRUMENTAZIONE	annuale
	L'ispezione visiva degli strumenti potrà essere svolta con l'impianto in funzione e sarà focalizzata su: • Collegamenti e cablature elettriche, • Integrità della strumentazione, • Corrosione o altra situazione di usura.	
	IMPIANTO DI UP-GRADING	semestrale

7 VIOLAZIONE DELLE CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

In caso di non conformità alle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, il Gestore invierà immediata comunicazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.

Tale comunicazione sarà inviata, nel minor tempo possibile, per mezzo PEC, all'Autorità Competente, al/i comune/i interessato/i e al Dipartimento ARPA Puglia Brindisi.

Tale comunicazione dovrà contenere almeno:

- la descrizione della non conformità alle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- le matrici ambientali coinvolte;
- l'elenco sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
- la durata;
- le misure di emergenza adottate;
- i dati e le informazioni disponibili per valutare le conseguenze della violazione.

Al termine dell'evento incidentale, il Gestore dovrà integrare la precedente comunicazione anche avvalendosi

delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale, con:

- l'analisi delle cause;
- le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta;
- la verifica dell'efficacia delle suddette misure (ove possibile).

Il Gestore adotta un registro delle suddette comunicazioni che viene conservato presso l'installazione e messo a disposizione dell'ARPA Puglia.

All'interno del report annuale, il Gestore deve riportare una tabella di sintesi delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna violazione

8 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Di seguito vengono individuati indicatori specifici del processo, che consentano una immediata verifica delle performance dell'installazione.

La valorizzazione di tali indicatori verrà inserita nel Report Annuale.

Tabella 13 – Indicatori di prestazione

Indicatore	Unità di misura	Valore
Consumo d'acqua per unità di prodotto	m ³ /ton	%
Consumo d'energia per unità di prodotto (BAT 23 a)	MWh/ton di rifiuti trattati	%
Produzione di rifiuti EER 190501 - 191212 per unità di prodotto	ton/ton di rifiuti lavorati	%
Indice di recupero annuo di rifiuti prodotti	% kg annui rifiuti inviati a recupero/kg annui rifiuti prodotti	%
Consumo globale di acqua (I _{acqua})	mc/tonn di rifiuto trattato	mc
Riduzione del consumo idrico	Rapporto con anno precedente normalizzato ai rifiuti ritirati e trattati	%
Riduzione del consumo energetico	Rapporto con anno precedente normalizzato ai rifiuti ritirati e trattati	%
Indice di recupero rifiuti	Kg di rifiuti recuperati/kg di rifiuti in ingresso	%
Informazioni sul consumo di energia (BAT 23 b)	Sintesi dei consumi con riferimento ai vari macchinari costituenti l'impianto	KWe/anno
Informazioni sull'energia prodotta ed immessa in rete (BAT 23 b)	Quantità di energia prodotta ed immessa in rete	KWe/anno
Informazioni sul biometano prodotto	Quantità di biometano immesso in rete SNAM	Smc/anno
volume di biometano prodotto in relazione al volume di biogas in ingresso alla sezione di Upgrading (%)	Efficienza dell'impianto di upgrading	%

9 METODI DI MISURAZIONE

Di seguito si riportano i metodi di misurazione che verranno utilizzati negli autocontrolli.

9.1 Emissioni *in atmosfera*

Tab.14a - *Metodi di misurazione per le emissioni in atmosfera*

<i>Parametro</i>	<i>Metodo di misurazione</i>
NH ₃	UNI EN ISO 21877
H ₂ S	UNI 11574
Concentrazione di odore	UNI EN 13725
Polveri	UNI EN 13284-1
TVOC non metanici	UNI EN 12619 + convertitore catalitico
Mercaptani	NIOSH 2542
NO _x come NO ₂	UNI EN 14792
CO	UNI EN 15058

Ove l'anno di pubblicazione della norma non è espressamente indicato si intende l'edizione vigente.

Le condizioni in cui verranno effettuati i campionamenti e le misurazioni saranno riportate all'interno del rapporto di prova.

I risultati degli autocontrolli svolti dal gestore saranno corredati dalle seguenti informazioni:

- ditta, impianto, identificazione dell'emissione, fase di processo, condizioni di marcia;
- data del controllo;
- caratteristiche dell'effluente: temperatura, velocità; portata volumetrica;
- area della sezione di campionamento;
- metodo di campionamento ed analisi, durata del campionamento;
- risultati della misura: per ogni sostanza determinata si dovrà riportare portata massica, concentrazione con relative unità di misura;
- condizioni di normalizzazione dei risultati della misura: tutti i risultati delle analisi relative a flussi gassosi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273°K - 1 atm.

Le prese per la misura ed il campionamento degli effluenti sono accessibili in sicurezza e mediante strutture fisse secondo quanto previsto dal D.Lgs.81/2008 e s.m.i.

9.2 Scarichi *idrici*

Tab.14b – Metodiche analitiche scarichi idrici

CAMPIONAMENTO ED ANALISI ACQUE DI SCARICO (da confrontare con Limiti D.LGS. 152/2006 – Tab.4) - POZZETTI S1 ed S2	
Acque di Scarico	
Nome della prova	Metodica
(A0001) Ph	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
(0731) Temperatura*	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
(0713) Colore*	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003
(0714) Odore*	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003
(0643-1) Solidi sospesi totali* ⁽¹⁾	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
(0634) BOD5*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
(A0002) RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) ⁽¹⁾	ISO 15705:2002
(0643) Materiali grossolani*	Legge n. 319 del 10/05/76
(A0004-5a) Azoto nitrico	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
(A0004-6a) Azoto nitroso	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
(0555) Cloro attivo*	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003
(0621-a) Cianuri totali*	APAT CNR IRSA 4070 Man 29:2003
(A0040-5a) Azoto ammoniacale*	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
(A0023-13a) Fosforo totale	UNI EN ISO 17294-2:2016
(A0023) METALLI	UNI EN ISO 17294-2:2016
(0622) Solfuri (come H2S)*	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
(0623) Solfiti*	APAT CNR IRSA 4150 A Man 29 2003
(A0004-8) Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
(A0004-2) Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
(A0004-3) Fluoruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
(0626-2) Fenoli*	APAT CNR IRSA 5070 A2 Man 29 2003
(0625) Grassi e oli animali/vegetali*	APAT CNR IRSA 5160 A-1 e A-2 Man 29 2003
(0515-2) Idrocarburi totali*	EPA 5021 + EPA 8015C + UNI EN ISO 9377-2
(0467-12) Aldeidi*	APAT CNR IRSA 5010 Metodo A
(A0005-2) Solventi organici aromatici (somma di Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xileni)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(0477-a) Solventi organici azotati*	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(A0005-b) ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(A0005-c) ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(A0005-d) ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018

9.3 Livelli sonori

I livelli sonori saranno monitorati con cadenza biennale o quando intervengano modifiche sostanziali al processo produttivo secondo le metodiche previste dal DM 16/03/1998.

9.4 Rifiuti

I rifiuti prodotti saranno campionati sulla base della Norma UNI 10802.

Il test di cessione ove necessario sarà effettuato sulla base di quanto previsto dalla UNI EN 12457:2004.

A seconda della richiesta dell'impianto di destino verranno analizzati parametri richiesti, oltre quelli fissati dalla normativa vigente e le metodiche utilizzate verranno definite sulla base delle seguenti priorità:

- Metodiche previste dalle BATc;
- Norme tecniche CEN
- Norme tecniche nazionali (UNI, UNICHIM)
- Norme tecniche ISO
- Altre norme internazionali o nazionali (es: EPA, NIOSH, ISS, ecc....)

Tab.14c – Metodiche analitiche rifiuti

9.5 Analisi *acque di processo*

CAMPIONAMENTO, ANALISI MERCEOLOGICA, IRDP, CARATTERIZZAZIONE, AI SENSI DEL DECRETO n.47 DEL 09/08/2021 RELATIVA AD ANALISI RIFIUTO SOVVALLO	
RIFIUTI	
CAMPIONAMENTO: - PIANO DI CAMPIONAMENTO - VERBALE DI PRELIEVO - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA ATTESTANTE LE VARIE FASI DEL CAMPIONAMENTO	UNI EN 10802
ANALISI MERCEOLOGICA *	ANPA RTI CTN_RIF 1/2000
ANALISI DI CARATTERIZZAZIONE RIFIUTO	
STATO FISICO*	UNI 10802
COLORE*	UNI 10802
ODORE*	Sensoriale
(0264) pH*	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985
(A0049) RESIDUO A 105 °C	UNI EN 14346:2007
(0213-2) RESIDUO A 600 °C*	UNI EN 15169 : 2007
(0251-1b) TOC (Carbonio Organico Totale)*	UNI EN 13137:2002
(0660A) PUNTO DI INFIAMMABILITA'	ASTM D56 mod. per solidi
(0662-1) INFIAMMABILITA'*	REG. UE 440/2008 (REACH) METODO A.10
(0294) AMIANTO*	CNR IRSA Appendice III Q 64 Vol 3 1996
(0348-1) IDROCARBURI*	UNI EN ISO 14039 :2005
(0348-2) IDROCARBURI TOTALI*	UNI EN ISO 14039 :2005
(0348-1a) IDROCARBUTI C5-C8* (escluso il cicloesano)	EPA5035A 2002 + EPA8260D 2018
(0348-1b) IDROCARBUTI C9-C10* (cumene)	EPA5035A 2002 + EPA8260D 2018
(0348-1c) IDROCARBUTI C9-C10: Dipentene*	EPA5035A 2002 + EPA8260D 2018
(A0008) Idrocarburi Policiclici Aromatici	UNI EN 15527:2008
(A0033) Composti Organici Aromatici	EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2018
(A0033-3) Alifatici Clorurati Cancerogeni	EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2018
(A0033-1) Alifatici clorurati non cancerogeni	EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2018
(A0033-2) Alifatici alogenati cancerogeni	EPA 5035A 2002 + EPA8260D 2018
(0333) ACETONE*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0334) ETILACETATO*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0334-19)METILISOBUTILCHETONE*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0301-46) 1,3-BUTADIENE*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0337) CARBONIO TETRACLORURO*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0334-23) PROPILBENZENE*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0334-24) TERBUTILBENZENE*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0334-1) ACETATO DI VINILE*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0335) 2-ESANONE*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0336) BUTANONE*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0338) PENTACLOROETANO*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0334-2) CICLOESANO*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018

(A0033-7) ESACLOROBUTADIENE*	EPA 5035A 2002 + EPA 8260D 2018
(0220-1b) Fitofarmaci*	EPA 3545A Rev.1 2007 + EPA 8270E Rev.6 2018
(___0324-a) POLICLOROBIFENILI DIOXIN LIKE*	EPA 3545A Rev.1 2007 + EPA 8270E Rev.6 2018
(___0324-b) POLICLOROBIFENILI (congeneri indicatori secondo ISS)*	EPA 3545A Rev.1 2007 + EPA 8270E Rev.6 2018
(___0324-1) Sommatoria PCB + PCT*	EPA 3545A Rev.1 2007 + EPA 8270E Rev.6 2018
(A0009) Policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF)	UNI 11199:2007
(A0009-2a) Sommatoria PCDD/PCDF (conversione T.E.)*	D. Lgs. 3 settembre 2020, n. 121
(A0007-1) METALLI	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009
(0278-1) CROMO ESAVALENTE*	CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986
"ELUATO- TEST DI CESSIONE - D.M.27/09/2010"	UNI 10802:2013
(A0010-b) Preparazione Eluato	UNI EN 12457-2:2004
(A0045) METALLI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 17294-2:2016
(A0013-1) FLUORURI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
(A0013-2) CLORURI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
(A0013-3) SOLFATI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
(A0013-7) NITRITI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
(A0013-4) NITRATI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
(A0013-6) FOSFATI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
(A0013-3) SOLFATI SU ELUATO DA TEST DI CESSIONE	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN ISO 10304-1:2009
(0528) SOLIDI DISCIOLTI TOTALI NELL' ELUATO*	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216:2008
(A0051) DOC (Carbonio Organico Disciolto) su eluato da test di cessione	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 16192:2012 + UNI EN 1484:1999

Tab.14d – Metodiche analitiche acque di processo

PER CAMPIONAMENTO ED ESECUZIONE DI ANALISI DI CARATTERIZZAZIONE DI RIFIUTI LIQUIDI ANALISI ACQUE DI PROCESSO	
RIFIUTI LIQUIDI	
STATO FISICO*	UNI 10802
COLORE*	UNI 10802
ODORE*	Sensoriale
(___A0116) pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
(___A0117) CONDUCIBILITA' ELETTRICA	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
(0002) RESIDUO A 105 °C	Essiccazione a 105°C a peso costante
(0001-A) RESIDUO A 600 °C*	Essiccazione a 600 °C a peso costante
(0643/2a) SOLIDI SEDIMENTABILI*	APAT CNR IRSA 2090 C Man. 29 2003
(0643-1a) SOLIDI SOSPESI TOTALI	APAT CNR IRSA 2090 B Man. 29 2003
(0706) PUNTO DI INFIAMMABILITA' *	METODO A.9 DEL REG 440/2008 (REACH) ASTM D56
(0471) DENSITA' *	CNR IRSA 3 Qd 64 Vol 2 1984
(0634) BOD5*	APAT CNR IRSA 5120 Man 29 2003
(___A0118) RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	ISO 15705:2002
(0662) AZOTO TOTALE	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003
(0747) ZOLFO	UNI EN 15408:2011
(___A0102-A) CLORURI	UNI EN 10304-1:2009
(___0108-b) AMMONIO*	APAT CNR IRSA 4030 A-2 Man. 29 2003
(A0004-4a) AZOTO NITROSO	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

(A0004-3) FLUORURI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
(A0004-4) NITRATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
(A0004-1) SOLFATI	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
(A0025) Metalli (Al, Sb, Ag, Ba, Be, B, Cd, Co, Cr tot, Fe, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, Cu, Se, Sn, Te, V, Tl, Zn)	UNI EN ISO 11885:2009
(___A0119) CROMO ESAVALENTE*	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
(0622) SOLFURI*	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003
(0623) SOLFITI*	APAT CNR 4150 A Man. 29 2003
(___0109-A) CALCIO*	UNI EN ISO 11885:2009
(___0111-A) MAGNESIO*	UNI EN ISO 11885:2009
(0025-12) Fosforo Totale*	UNI EN ISO 11885:2009
(a0025-7) Boro	UNI EN ISO 11885:2009
(0626) FENOLI TOTALI*	APAT CNR IRSA 5070 Man 29 2003
(0654) FENOLI E CLOROFENOLI*	EPA 3510C 1996 + EPA 8041A 2007
(0625-3) OLI MINERALI*	APAT CNR IRSA 5160 A-1 e A-2 Man. 29 2003
(0625-a) GRASSI E OLI ANIMALI/VEGETALI*	APAT CNR IRSA 5160 A-1 e A-2 Man. 29 2003
(___A0302-A) ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(___A0303-A) ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018
(A0024) IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003
(0335-a) POLICLOROBIFENILI DIOXIN LIKE*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018
(0335-b) POLICLOROBIFENILI (congeneri indicatori secondo ISS)*	EPA3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
(0335) Sommatoria PCB*	EPA3510C 1996 + EPA 8270 E 2018
(0610-1A) PESTICIDI CLORURATI*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

10 REPORTING

Il Gestore valida, valuta, archivia e conserva tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'installazione, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.

Tutti i dati sono conservati su idoneo supporto informatico per un periodo di almeno 10 anni e comunque per tutta la durata dell'AIA e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli enti preposti, ad eccezione dei casi in cui la normativa nazionale prevede tempistiche differenti.

Entro il 30 Aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, il Gestore deve trasmettere all'autorità competente ed al DAP Brindisi, il report annuale in cui è riportata la sintesi dei risultati dell'attuazione del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzia la conformità dell'esercizio dell'installazione alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale. Inoltre, entro la stessa data il Gestore compilerà il Catasto delle Emissioni Territoriali (CET), ai sensi della DGR n.180 del 19/02/2014. La relazione annuale comprenderà il riassunto e la presentazione in modo efficace dei risultati del monitoraggio e di tutti i dati e le informazioni relative alla conformità normativa, nonché alle azioni correttive e di miglioramento ambientale adottate.

I dati forniti nel report annuale saranno trasmessi anche su supporto informatico. In particolare le tabelle riassuntive saranno elaborate in formato .xls e potranno essere corredate da opportuni grafici.

Schematicamente, si riporta di seguito un elenco delle informazioni minime che verranno inserite nel report annuale:

1. Quantità di Materie prime utilizzate

2. Quantità di combustibili utilizzati
3. Consumi idrici.
4. Consumi energetici.
5. Quantità di prodotti ottenuti – Dati di produzione effettuata.
6. Emissioni convogliate in atmosfera: risultati degli autocontrolli, in termini di concentrazione, portata, flusso di massa, metodica analitica.
7. Sistemi di abbattimento delle emissioni convogliate, manutenzioni straordinarie effettuate.
8. Emissioni diffuse, risultati degli autocontrolli effettuati.
9. Rifiuti: risultati della caratterizzazione dei rifiuti indicati nel PMC
10. Rifiuti: quantitativi di rifiuti prodotti e smaltiti, con codici EER.
11. Scarichi idrici: risultati degli autocontrolli, in termini di quantità scaricata, concentrazione degli inquinanti, metodica analitica.
12. Rumore, risultati dei rilievi fonometrici eventualmente effettuati. Eventuali interventi per la riduzione dell'impatto acustico.
13. Tabella riassuntiva dei consumi specifici.
14. Tabella riassuntiva dei fattori di emissione

Allegati:

- T1-Planimetria generale
- T2-Planimetria dei punti di emissione in atmosfera;
- T3-Planimetria reti idriche e scarichi;
- T4-Planimetria delle aree di deposito rifiuti e materie prime;
- T5-Planimetria con individuazione delle sorgenti sonore e dei punti di misurazione;
- T6-Planimetria dei flussi di processo;
- T7-Planimetria della linea di trasferimento;
- Tabella "Attività di autocontrollo".

ATTIVITA' DI AUTOCONTROLLO								
COMPONENTE	Punti di emissione	settore	Parametri da analizzare	LOCALIZZAZIONE	Sistema abbattimento	FREQUENZA	Metodo di misura	metodica analitica
Aria	E1 - E2	Biofiltri	NH3	Emissioni convogliate da biofiltri e scrubbers	Scrubber+Biofiltro	trimestrale	Diretta discontinua	PMC - TABELLA 14 a
			Concentrazione di odore					
			polveri					
			H2S					
			mercaptani					
			TVOC non metanici					
			Carico specifico medio	Funzionalità biofiltri		trimestrale	Diretta discontinua	
			Tempo di residenza medio					
			Temperatura letto filtrante					
			Funzionalità sistema umidificazione			giornaliera	continua	
			Pressione aria di mandata					
	E3	Cogeneratore	Polveri	Emissioni convogliate dal cogeneratore	Catalizzatore	trimestrale	Diretta discontinua	
			CO					
			TVOC non metanici					
			NOx come NO2					
Eem*	Biogas in eccesso	Emissione di emergenza	Torcia	nessuno				
Dati meteo climatici		T (°C), Piovosità, Pressione atmosferica, Umidità relativa, Direzione e intensità del vento	Stazione meteo			continuo		
Acqua		Pozzo di emungimento	All.5 - Tabella 2 alla Parte IV del D.L.vo 152/2006 e ss..mm.ii	impianto		annuale	diretta discontinua	
		Pozzetto P1	BOD, COD, SST Tab 3 All.5 Parte III D.Lgs. 152/06			Trimestrale		
	Si2	Acque meteoriche trattate	Tab.4 All.5 Parte III D.Lgs. 152/06	A valle della vasca V0 prima dell'immissione in trincea drenante	-	semestrale	diretta discontinua	PMC - TABELLA 14 B

Rumore		rumore ambiente	Livelli di pressione sonora	3 punti ricettori posizionati al confine di proprietà	pannelli fonosassorbenti	annuale	diretta discontinua	DM 16/03/1998
Rifiuti	Ricevuti		Analisi merceologica	Vasche di ricezione		trimestrale	diretta discontinua	ALL.B DGRV 568/05
	Sovvallo da vagliatura del compost - PLASTICA	VAGLIATURA	All.1 suballeg.1 - D.M. 5.02.1998			semestrale	diretta discontinua	Par.8.4
	Sovvallo da vagliatura del compost – FRAZIONE LEGNOSA ESAUSTA	VAGLIATURA E RICIRCOLO	Parametri in base alla destinazione: - All.1 suballeg.1 - D.M. 5.02.1998 - DM 133-2005 - Decreto n-.47 del 9.08.2021 - D.Lgs. 13.01.2003 n.36, All.4, Tab.5					Par.8.4
	Rifiuti liquidi		- Parametri di cui al Decreto n.47 del 9.08.2021.			trimestrale	diretta discontinua	Par.8.5
(*) al momento non soggetto a controlli. In attesa di ricevere informazioni da aziende specializzate e/o da ARPA.								