

**ARPAE**

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia  
dell'Emilia - Romagna**

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2022-3849 del 28/07/2022
Oggetto	D.LGS. 152/06, L.R. 21/04. DITTA AIMAG S.P.A.. INSTALLAZIONE PER IL RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO), SITA IN VIA VALLE N.21, LOC. FOSSOLI, IN COMUNE DI CARPI (MO). (RIF.INT. N. 124/00664670361) AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE: RIESAME
Proposta	n. PDET-AMB-2022-4045 del 27/07/2022
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena
Dirigente adottante	ANNA MARIA MANZIERI

Questo giorno ventotto LUGLIO 2022 presso la sede di Via Giardini 472/L - 41124 Modena, il Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena, ANNA MARIA MANZIERI, determina quanto segue.

OGGETTO: D.LGS. 152/06 - L.R. 21/04. DITTA **AIMAG S.P.A.** – INSTALLAZIONE PER IL RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO), SITA IN VIA VALLE N.21, LOC. FOSSOLI, IN COMUNE DI CARPI (MO). (RIF.INT. N. 124/00664670361)  
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – RIESAME

Richiamato il Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 e successive modifiche (in particolare, il D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014);

vista la Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004 come modificata dalla Legge Regionale n. 13 del 28/07/2015 “Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni” che assegna le funzioni amministrative in materia di AIA all’Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia (Arpae);

richiamato il Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 24/04/2008 “Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59”;

richiamate, altresì:

- la D.G.R. n. 1913 del 17/11/2008 “Prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) – recepimento del tariffario nazionale da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”;
- la D.G.R. n. 155 del 16/02/2009 “Prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) – Modifiche e integrazioni al tariffario da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”;
- la V<sup>^</sup> Circolare della Regione Emilia Romagna PG/2008/187404 del 01/08/2008 “Prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) – Indicazioni per la gestione delle Autorizzazioni Integrate Ambientali rilasciate ai sensi del D.Lgs. 59/05 e della Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004”;
- la D.G.R. n. 497 del 23/04/2012 “Indirizzi per il raccordo tra procedimento unico del SUAP e procedimento AIA (IPPC) e per le modalità di gestione telematica”;
- la D.G.R. n. 1795 del 31/10/2016 “Direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n. 13/2015”;
- la D.G.R. n. 2124 del 10/12/2018 “Piano regionale di ispezione per le installazioni con Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e approvazione degli indirizzi per il coordinamento delle attività ispettive”;
- l’Atto del Dirigente Determinazione n. 356 del 13/01/2022 “Approvazione della programmazione regionale dei controlli per le installazioni con autorizzazione integrata ambientale (AIA) per il triennio 2022-2024, secondo i criteri definiti con la deliberazione della Giunta Regionale n. 2124/2018”, Regione Emilia Romagna, Atti amministrativi Giunta Regionale;

richiamata, inoltre, la D.G.R. 13 ottobre 2003, n. 1991 “Direttive per la determinazione e la prestazione delle garanzie finanziarie previste per il rilascio delle autorizzazioni all’esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti ai sensi degli artt. 28 e 29 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22”;

premesso che per il settore di attività oggetto della presente sono disponibili:

- la Decisione di Esecuzione UE 2018/1147 della commissione Europea del 10/08/2018 con la quale sono state approvate le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti il trattamento dei rifiuti (denominato "BAT conclusions"), pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 17/08/2018;
  - il REF "JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations" pubblicato dalla Commissione Europea nel Luglio 2018;
  - il BRef "Energy efficiency" di febbraio 2009 presente all'indirizzo internet "eippcb.jrc.es", formalmente adottato dalla Commissione Europea;
- richiamati:
- la L.132/2016 di istituzione del Sistema Nazionale di Protezione Ambientale (SNPA), un sistema a rete cui partecipano tutte le Agenzie ambientali, che rappresenta un supporto tecnico-scientifico a tutti gli enti/autorità (statali, regionali e locali) con compiti di amministrazione attiva in campo ambientale, funzione che il SNPA esplica anche attraverso la produzione e diffusione di linee guida e report;
  - le linee guida SNPA approvate con Delibera n.67/2020 del 06/02/20 per l'applicazione della disciplina end of waste, di cui all'art.184-ter comma 3 del D.Lgs.152/2006 e s.m.;
  - il Regolamento CE n.1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH);

richiamata l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) di cui alla **Determinazione n. 130 del 01/09/2015** rilasciata dalla Provincia di Modena ad AIMAG SPA, avente sede legale in Via Maestri del Lavoro, 38 a Mirandola (MO), in qualità di gestore dell'installazione esistente per il recupero di rifiuti non pericolosi (trattamento biologico) con una capacità superiore a 75 Mg al giorno (punto 5.3.b.1 All. VIII - D.Lgs. 152/06), sita in Via Valle n. 21 a Fossoli di Carpi (Mo);

richiamati i successivi atti di modifica non sostanziale AIA: Det. n. 4413 del 21/08/2017, Det. n. 786 del 18/02/2019, Det. n. 6001 del 23/12/2019, Det. n. 5195 del 30/10/2020 e Det. n. 6381 del 29/12/2020 rilasciati da ARPAE di Modena;

vista l'istanza di riesame dell'AIA presentata dalla Ditta il 24/02/2022 mediante Portale "Osservatorio IPPC" della Regione Emilia Romagna, assunta agli atti della scrivente con prot. n. 30994 del 24/02/2022, in merito all'installazione di via Valle n. 21, Loc. Fossoli in Comune di Carpi;

preso atto, inoltre, che AIMAG S.p.A. per l'impianto in oggetto in data 28/12/2021 ha presentato mediante il Portale Regionale AIA "Osservatorio IPPC" comunicazione di modifica non sostanziale dell'AIA vigente (assunta agli atti con prot. n. 199684) con la quale sono chieste alcune modifiche elencate nell'allegato I del presente atto di riesame e che, per tale domanda, in data 17/06/2021 ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie dovute;

valutato opportuno analizzare e ricomprendere le modifiche suddette all'interno del presente provvedimento riesame AIA;

richiamati:

- il parere favorevole del Sindaco di Carpi ai sensi degli articoli 216 e 217 del Regio Decreto 27 luglio 1934, n. 1265, come previsto dall'art. 29-quater, comma 7 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda (assunto agli atti con prot. n. 102500 del 21/06/2022);
- il contributo tecnico dell'Unità Presidio Territoriale di Carpi - Servizio Territoriale Arpae di

Modena per quanto riguarda il monitoraggio ed il controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente come previsto dall'art. 29-quater, comma 7 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, comprensivo delle valutazioni del Presidio Tematico Regionale Emissioni Industriali e del Servizio Sistemi Ambientali Area Centro (assunto agli atti con prot. n. 104448 del 24/06/2022);

richiamate le conclusioni della Conferenza dei Servizi del 28/06/2022, convocata per la valutazione della domanda di riesame ai sensi del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda e degli artt. 14 e segg. della Legge 7 agosto 1990, n. 241, che ha espresso parere favorevole al rilascio del riesame dell'AIA;

considerato che con prot. n. 108532 del 30/06/2022 ARPAE di Modena ha inviato al gestore lo schema di riesame AIA e che il gestore in data 15/07/2022 con prot. n.117326 ha presentato osservazioni allo schema stesso;

richiamato il contributo istruttorio pervenuto in data 26/07/2022 dall'Unità Presidio Territoriale di Carpi in merito alle osservazioni suddette (assunto agli atti con prot. n. 123781) e richiamata la successiva comunicazione inviata da SAC ARPAE di Modena al gestore con prot. n. 124791 del 27/06/2022 con la quale è stata data risposta puntuale ad ogni punto contenuto nelle osservazioni allo schema di AIA;

viste:

- la D.D.G. 130/2021 di approvazione dell'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia;
- la D.G.R. n. 2291/2021 di approvazione dell'Assetto organizzativo generale dell'Agenzia di cui alla citata D.D.G. n. 130/2021;
- la D.D.G. n. 75/2021 – come da ultimo modificata con la D.D.G. n. 19/2022 – di approvazione dell'Assetto organizzativo analitico e del documento Manuale organizzativo di Arpae Emilia-Romagna;

richiamate:

- la Deliberazione del Direttore Generale n. DEL-2019-96 con la quale sono stati istituiti gli Incarichi di Funzione in Arpae Emilia-Romagna per il triennio 2019/2022;
- la Determinazione del Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Centro n. 959/2021 con cui sono stati conferiti gli incarichi di funzione dal 01/01/2022 al 31/10/2022, tra cui quello alla dott.ssa Anna Maria Manzieri;
- la Deliberazione del Direttore Generale n. DEL-2022-87 del 24/06/2022 di conferimento ad interim alla dott.ssa Marina Mengoli degli incarichi dirigenziali di responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena e di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Centro;

reso noto che:

- il responsabile del procedimento è la dott.ssa Anna Maria Manzieri, tecnico esperto titolare di I.F. di Arpae-SAC di Modena;
- come previsto dalla Deliberazione del Direttore Generale n. D.D.G. n. 122 del 16/11/2020, il titolare del trattamento dei dati personali forniti dal proponente è il Direttore Generale di Arpae e il Responsabile del trattamento è la Responsabile di Arpae Area Autorizzazioni e Concessioni Centro;
- le informazioni di cui all'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 sono contenute nell'Informativa per il trattamento dei dati personali consultabile presso la segreteria di Arpae – SAC di Modena, con sede in Modena, via Giardini n. 472 e disponibile sul sito istituzionale, su cui è possibile anche acquisire le informazioni di cui agli artt. 12, 13 e 14 del regolamento (UE) 2016/679 (RGDP);

per quanto precede,

**il Dirigente determina**

- di rilasciare l'**Autorizzazione Integrata Ambientale** a seguito di **Riesame** ai sensi dell'art. 29-octies, comma 3, lettera a) del D.Lgs. 152/06 ad AIMAG S.P.A. avente sede legale in Via Maestri del Lavoro n. 38 a Mirandola (MO), in qualità di gestore dell'installazione esistente per il recupero di rifiuti non pericolosi (trattamento biologico - compostaggio) con una capacità superiore a 75 Mg al giorno (punto 5.3.b.1 All. VIII - D.Lgs. 152/06) sita in Via Valle n. 21 in Loc. Fossoli, in Comune di Carpi (MO);
- di stabilire che:
  1. la presente autorizzazione consente la prosecuzione delle attività di recupero identificate negli allegati C e B al D.Lgs.152/06 e s.m., di seguito specificate:
    - **R3** riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)” - **120.000 t/anno**;
    - **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)” - **3.330 t/anno**;
    - **R1** recupero energetico per il biogas - **5.000 t/anno** (effettuato ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m. - iscrizione **CAR033 - Allegato III** alla presente);

alle condizioni definite in dettaglio alla Sezione D2.8 dell'**Allegato I** alla presente autorizzazione;

2. il presente atto sostituisce integralmente i seguenti provvedimenti già di titolarità della Ditta:

Autorità che ha rilasciato l'autorizzazione o la comunicazione	Estremi autorizzazione (n° e data di emissione)	Note
Provincia di Modena	Determinazione n. 130 del 01/09/2015	Rinnovo AIA
ARPAE	Determinazione n. 4413 del 21/08/2017	Modifica non sostanziale
ARPAE	Determinazione n. 786 del 18/02/2019	Modifica non sostanziale
ARPAE	Determinazione n. 6001 del 23/12/2019	Modifica non sostanziale
ARPAE	Determinazione n. 5195 del 30/10/2020	Modifica non sostanziale
ARPAE	Determinazione n. 6381 del 29/12/2020	Modifica non sostanziale

3. Gli **Allegati I, II e III** alla presente AIA “Condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale”, “Confronto con conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti il trattamento dei rifiuti” ed “Iscrizione CAR 033 al Registro delle imprese che effettuano operazioni di recupero di rifiuti, ai sensi dell'art. 216 D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta e ss.mm. - D.M.. 05/02/98 modificato con D.M. n. 186 del 05/04/2006” ne costituiscono parte integrante e sostanziale;
4. il presente provvedimento è comunque soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'articolo 29-octies comma 4 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda;

5. nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il vecchio gestore e il nuovo gestore ne danno comunicazione entro 30 giorni all'ARPAE - SAC di Modena anche nelle forme dell'autocertificazione;
6. ARPAE di Modena effettua quanto di competenza previsto dall'art. 29-decies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda;
7. ARPAE di Modena può effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del gestore. A tal fine, solo quando appositamente richiesto, il gestore deve comunicare tramite PEC o fax ad ARPAE con sufficiente anticipo le date previste per gli autocontrolli (campionamenti) riguardo le emissioni idriche e le emissioni sonore;
8. i costi che ARPAE di Modena sostiene esclusivamente nell'adempimento delle attività obbligatorie e previste nel Piano di Controllo sono posti a carico del gestore dell'installazione, secondo quanto previsto dal D.M. 24/04/2008 in combinato con la D.G.R. n. 1913 del 17/11/2008 e con la D.G.R. n. 155 del 16/02/2009, richiamati in premessa;
9. sono fatte salve le norme, i regolamenti comunali, le autorizzazioni in materia di urbanistica, prevenzione incendi, sicurezza e tutte le altre disposizioni di pertinenza, anche non espressamente indicate nel presente atto e previste dalle normative vigenti;
10. sono fatte salve tutte le vigenti disposizioni di legge in materia ambientale;
11. Il gestore **entro 90 giorni dalla data di rilascio del presente atto** è tenuto a prestare garanzia finanziaria a favore di Arpae – Direzione Generale Bologna per gli importi di seguito riportati:
  - a) **€ 360.000,00** (trecentosessantamila/00) Euro relativamente alla linea di produzione del biostabilizzato derivante dalla stabilizzazione della frazione organica da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato (**impianto 2 - operazione R3**) (valore calcolato moltiplicando la potenzialità annua dell'impianto espressa in tonnellate - **30.000 tonnellate** per 12 €/ton);
  - b) **€ 450.000,00** (quattrocentocinquantamila/00) Euro relativamente alla linea per la produzione di compost di qualità (**impianto 3 - operazione R3**) (valore calcolato moltiplicando la potenzialità annua dell'impianto espressa in tonnellate - **90.000 tonnellate** per 5 €/ton);
  - d) **€ 466.200,00** (quattrocentosessantaseimiladuecento/00) Euro relativamente alla messa in riserva di rifiuti non pericolosi (**impianto 4 - operazione R13**) (valore calcolato moltiplicando la capacità massima istantanea di stoccaggio espressa in tonnellate - **3330 t** per 140,00 €/ton).

La garanzia finanziaria è applicata a ciascuna operazione indipendente, cioè non funzionale ad altre, effettuata presso l'impianto.

La garanzia finanziaria deve essere costituita, come indicato dalla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1991 del 13 ottobre 2003, in uno dei seguenti modi:

- reale e valida cauzione in numerario o in titoli di Stato, ai sensi dell'art. 54 del regolamento per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato, approvato con RD 23/5/1924, n. 827 e successive modificazioni;
- fidejussione bancaria rilasciata da aziende di credito di cui all'art. 5 del RDL 12/3/1936, n. 375 e successive modifiche ed integrazioni;

- polizza assicurativa rilasciata da impresa di assicurazione debitamente autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni ed operante nel territorio della Repubblica in regime di libertà di stabilimento o di libertà di prestazione di servizi;
- appendice alle garanzie già prestate in riferimento al presente atto.

La durata della garanzia finanziaria deve essere pari a quella dell'autorizzazione maggiorata di due anni. L'efficacia della garanzia potrà essere estesa alle obbligazioni del contraente derivanti dal proseguimento dell'attività a seguito di rinnovo o proroga dell'autorizzazione da parte di ARPAE, previa integrazione accettata dalle parti.

In caso di utilizzo totale o parziale della garanzia finanziaria da parte dell'Ente garantito, la garanzia dovrà essere ricostituita a cura della ditta autorizzata nella stessa misura di quella originariamente determinata.

La garanzia finanziaria può essere svincolata in data precedente la scadenza dell'autorizzazione, dopo decorrenza di un termine di due anni dalla data di cessazione dell'esercizio dell'attività.

L'ammontare della garanzia finanziaria è ridotto:

- del 40% nel caso il soggetto interessato dimostri di avere ottenuto la certificazione ISO14001 da organismo accreditato ai sensi della normativa vigente;
- del 50% per i soggetti in possesso di registrazione EMAS di cui al Regolamento CE 761/01.

12. In caso di mancato adempimento entro il termine prescritto per la presentazione della garanzia finanziaria l'Autorità Competente provvederà, previa diffida, alla revoca dell'autorizzazione di cui sopra.
13. ARPAE di Modena provvederà a comunicare formalmente l'avvenuta accettazione della garanzia finanziaria. La lettera di accettazione deve essere conservata assieme alla presente AIA.
14. la presente autorizzazione è efficace dalla data di accettazione delle garanzie finanziarie sopra indicate e, fatto salvo quanto ulteriormente disposto in materia di riesame dall'art. 29-octies del D.Lgs. 152/06, deve essere sottoposta a riesame ai fini del rinnovo **entro 01/08/2034** (12 anni), a condizione che il gestore mantenga la certifica UNI EN ISO 14001 di cui è attualmente in possesso (diversamente l'AIA dovrà essere sottoposta a riesame ai fini del rinnovo entro il 01/08/2032). A tale scopo, il gestore dovrà presentare adeguata documentazione contenente l'aggiornamento delle informazioni di cui all'art. 29-ter comma 1 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.

### **Determina inoltre**

- che:

- a) il gestore deve rispettare i limiti, le prescrizioni, le condizioni e gli obblighi indicati nella Sezione D dell'Allegato I "Condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale" e nella Sezione C dell'Allegato III "Iscrizione CAR 033 al Registro delle imprese che effettuano operazioni di recupero di rifiuti, ai sensi dell'art. 216 D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta e ss.mm. - D.M.. 05/02/98 modificato con D.M. n. 186 del 05/04/2006";
- b) la presente autorizzazione deve essere rinnovata e mantenuta valida sino al completamento delle procedure previste al punto **D2.12** "sospensione attività e gestione del fine vita dell'impianto" dell'Allegato I alla presente;

- di inviare copia del presente atto alla Ditta AIMAG S.p.A. e al Comune di Carpi tramite lo Sportello Unico dell'Unione dei Comuni Terre d'Argine;
- di stabilire che il presente atto sarà pubblicato per estratto sul Bollettino Ufficiale Regionale (BUR) a cura dello Sportello Unico dell'Unione dei Comuni Terre d'Argine, con le modalità stabilite dalla Regione Emilia Romagna;
- di informare che contro il presente provvedimento, ai sensi del D.Lgs. 2 luglio 2010 n. 104, gli interessati possono proporre ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale competente entro i termini di legge decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza, ovvero, per gli atti di cui non sia richiesta la notificazione individuale, dal giorno in cui sia scaduto il termine della pubblicazione se questa sia prevista dalla legge o in base alla legge. In alternativa, ai sensi del DPR 24 novembre 1971 n. 1199, gli interessati possono proporre ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza del provvedimento in questione;
- di stabilire che, ai fini degli adempimenti in materia di trasparenza, per il presente provvedimento autorizzativo si provvederà alla pubblicazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 33/2013 e del vigente Programma Triennale per la Trasparenza e l'Integrità di Arpae;
- di stabilire che il procedimento amministrativo sotteso al presente provvedimento è oggetto di misure di contrasto ai fini della prevenzione della corruzione, ai sensi e per gli effetti di cui alla Legge n. 190/2012 e del vigente Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione di Arpae.

La presente autorizzazione è costituita complessivamente da n. 7 pagine e comprende n. 3 allegati.

Allegato I: CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Allegato II: CONFRONTO CON CONCLUSIONI SULLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT) CONCERNENTI IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

Allegato III: ISCRIZIONE N. CAR033 AL "REGISTRO DELLE IMPRESE CHE EFFETTUANO OPERAZIONI DI RECUPERO DI RIFIUTI", AI SENSI DELL'ART. 216 D.LGS. 152/2006 PARTE QUARTA E SS.MM. - D.M. 05/02/98, MODIFICATO CON D.M. N. 186 DEL 05/04/2006.

P. LA RESPONSABILE AD INTERIM  
DEL SERVIZIO AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI  
DI ARPAE MODENA  
Dott.ssa Marina Mengoli

L'INCARICATO DI FUNZIONE  
DEL SERVIZIO AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI  
DI ARPAE MODENA  
Dott.ssa Anna Maria Manzieri

**CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DITTA  
AIMAG S.P.A. – IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DI FOSSOLI**

- Rif.int. N. 124/00664670361
- sede legale in via Maestri del lavoro n°38 a Mirandola (MO) ed impianto ed impianto in Via Valle n°21 a Fossoli di Carpi (MO)
- attività di recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore alle 75 tonnellate al giorno che effettua attività di trattamento biologico (compostaggio) (punto 5.3.b.1, All.VIII, parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.)

**A SEZIONE INFORMATIVA**

**A1 DEFINIZIONI**

**AIA**

Autorizzazione Integrata Ambientale, necessaria all'esercizio delle attività definite nell'Allegato I della direttiva 2010/75/CE e D.Lgs. 152/06 Parte Seconda (la presente autorizzazione).

**Autorità competente**

L'Amministrazione che effettua la procedura relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni normative (Arpae di Modena).

**Gestore**

Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto, oppure, che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio dei medesimi (Aimag S.p.a.).

**Installazione**

Unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda 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.

Le rimanenti definizioni della terminologia utilizzata nella stesura della presente autorizzazione sono le medesime di cui all'art. 5 comma 1 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.

**A2 INFORMAZIONI SULL'INSTALLAZIONE**

AIMAG nasce nel 1964, inizialmente come AMAG, Azienda Municipalizzata Acqua e Gas del comune di Mirandola, dove la rete dell'acqua era di gestione comunale, mentre il gas era erogato dall'Officina del Gas, costruita nel 1901 dalla Società Gasometri di Milano.

Nel giro di pochi anni i comuni vicini a Mirandola aderiscono ad AMAG, che si trasforma, nel 1970, in "Azienda Intercomunale Municipalizzata Acqua Gas" di dieci comuni assumendo, quindi, l'attuale denominazione (AIMAG). Dal 1° gennaio 2000 il Consorzio AIMAG, mantenendo la stessa denominazione, si è unificato con il Consorzio CSR di Carpi operante nell'ambito della gestione dei servizi di igiene ambientale. Dal primo gennaio 2001 il Consorzio si è trasformato in

S.p.A. a prevalente capitale pubblico secondo quanto previsto dall'art. 115 del D. Lgs. n. 267 del 18/08/2000 (Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali).

L'impianto di compostaggio di Aimag S.p.A. sito in Via Valle n. 21, in loc. Fossoli, in Comune di Carpi (MO) è entrato in funzione nel 1996.

La capacità massima giornaliera di trattamento biologico (compostaggio) di rifiuti non pericolosi si attesta su valori superiori rispetto alla soglia di riferimento pari 75 t/gg (punto 5.3.b.1, All.VIII, parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.).

Allo stato attuale la superficie complessiva dell'area dell'impianto di compostaggio di Fossoli è pari a 91.900 m<sup>2</sup> con circa 66.350 m<sup>2</sup> di superfici impermeabilizzate.

L'impianto di compostaggio di Fossoli dal 2015 è condotto sulla base della Determinazione n. 130 del 01/09/2015 di Rinnovo dell'AIA ed è stato autorizzato all'esercizio delle operazioni di recupero e smaltimento seguenti:

- **R3** riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);
- **D9** trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12;
- **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).

Il ciclo produttivo, organizzato su 2 linee, è poi suddiviso nelle sezioni impiantistiche dedicate sotto descritte:

- **Impianto 1:** selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato (operazione D9);
- **Impianto 2:** stabilizzazione della frazione organica da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato;
- **Impianto 3:** compostaggio del rifiuto organico da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali (operazione R3), ottenuta attraverso digestione aerobica e digestione anaerobica (linea qualità);
- **Impianto 4:** Messa in riserva rifiuti tessili (EER 040221 e 040222), messa in riserva del vetro (EER 150106 e 200102) e messa in riserva del rifiuto lignocellulosico (EER 200138 - 200102 - 191207) con operazione R13 per un totale di 3.330 ton istantanee.

Nel mese di maggio 2016 è stata messa a regime la nuova sezione di digestione anaerobica per la produzione di energia.

Successivamente, sono state rilasciate le seguenti modifiche non sostanziali:

- Determinazione n. 4413 del 21/08/2017 con sostituzione dell'Allegato I alla Determina, nulla osta alla messa in riserva R13 di un quantitativo max di 300 ton del EER 191204 proveniente da CA.Re (attività terminata al 09/11/2017);
- Determinazione n. 786 del 18/02/2019 per attività messa in riserva R13 per 300 ton istantanee dei EER 150106 (vetro e lattine) e EER 200102;
- Determinazione n. 6001 del 23/12/2019 per estensione dell'attività di messa in riserva R13 al EER 150107 imballaggi in vetro, installazione nuova soffiante al servizio della torcia e di un box bombole, alcune modifiche impiantistiche che non interferiscono con la gestione dei processi di trattamento, spostamento box olii e box rifiuti sul lato nord dell'impianto;
- Determinazione n. 5195 del 30/10/20 relativa:
  - a. all'estensione della messa in riserva R13 ai rifiuti ligneo- celluloseici codici EER 200138 "legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37" (da attività domestiche e assimilate

inclusi i rifiuti della raccolta differenziata) e 200201 “rifiuti biodegradabili” (da giardini, parchi e cimiteri) per un quantitativo istantaneo pari a 3.000 t (volume 6.000mc) con riduzione volumetrica (triturazione);

- b. alla richiesta di poter inserire il rifiuto codice EER 191207 “legno diverso da quello di cui alla voce 191206” nell’elenco dei rifiuti ammessi all’installazione (attività R03 ed R13, qualora non avviato direttamente a lavorazione);
  - c. all’installazione di abbattitori ad acqua o con acido solfidrico diluito (n. 2 scrubber, uno per ogni lato delle celle di biossidazione);
  - d. all’ampliamento della struttura del biotunnel per la realizzazione di n. 2 ulteriori celle simili alle altre esistenti, con pavimentazione spigot per l’insufflazione dell’aria;
  - e. alla modifica del numero di punti di monitoraggio del biofiltro E26 da 4 a 3 punti;
  - f. alla possibilità di effettuare nei capannoni 0,1, 2 e 3 destinati alla maturazione del rifiuto organico anche le seguenti attività: stoccaggio del sovrullo plastico e legnoso ottenuto dalla vagliatura dell’ammendante compostato misto, vagliatura dell’ammendante compostato misto mediante vaglio mobile e stoccaggio del biostabilizzato in attesa di conferimento all’impianto di recupero (già autorizzato nei capannoni 0 e 1);
  - g. all’introduzione della produzione di ammendante compostato verde ai sensi del D.Lgs.75/2010;
  - h. alla stabilizzazione della frazione organica da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato tramite rivoltamento (quando possibile) sulle platee di stabilizzazione.
- Determinazione n. 6381 del 29/12/20 relativa alla sostituzione della messa in riserva R13 di rifiuti costituiti da pneumatici codice EER 160103 per un quantitativo istantaneo pari a 150 mc/30t con rifiuti costituiti da tessili (codici EER 040221 rifiuti da fibre tessili grezze e 040222 rifiuti da fibre tessili lavorate).

Sono stati rilasciati, inoltre, diversi nulla osta per effettuare alcune operazioni non previste dall’A.I.A., in particolare:

- Nulla osta ritiro di 1500 ton di digestato CER 190604, di cui 500 ton liquido, fino al 31/03/2016 per l’avvio del digestore
- Nulla osta, fino al 31/12/2016, per effettuare a seguito dei danni del terremoto le seguenti attività:
  1. vagliatura ammendante nel capannone 0 senza impianto aspirazione,
  2. vagliatura biostabilizzato su piazzale esterno nell’area a nord dell’impianto, tra il capannone 0 e la linea di selezione,
  3. stoccaggio piazzali esterni del sovrullo da vagliatura ammendante, biostabilizzato vagliato e sovrullo vagliatura biostabilizzato;
- Nulla osta per rinvio di un anno, quindi, fino al 31/12/2017, della sostituzione del materiale biofiltrante dell’emissione E4;
- Nulla osta ritiro di 500 ton di digestato liquido (CER 190604) dal 26/02/2018 al 30/05/2018 per il riavvio del digestore;
- Nulla osta per rinvio fino a 30/06/2018, della sostituzione del materiale biofiltrante delle emissioni E2 ed E3;
- Nulla osta dal 01/8/2019 al 31/03/2020 per uso acido solforico nello scrubber dell’emissione E26;
- Nulla osta nel 2021 per attività sperimentazione utilizzo Biochar per la produzione di ACM.

In accordo con quanto prevede il Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) al 31/12/2021 è cessata l'attività svolta nell'**Impianto 1**, pertanto, dal 01/01/2022 non viene più effettuata l'operazione D9 ed il quantitativo di 70.000 tonnellate annue è riferito solo all'**Impianto 2** in cui viene effettuata la stabilizzazione della frazione organica da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato, con riferimento alla sola operazione R3.

Nel sito, quindi, vengono svolte operazioni di recupero rifiuti urbani e speciali non pericolosi, costituiti da frazione organica da selezione meccanica di rifiuti indifferenziati, rifiuti organici da raccolta differenziata, rifiuti agroindustriali e lignocellulosici, da cui derivano biostabilizzato EER 190503 e ammendante compostato misto e verde EoW. Alla luce delle modifiche, dei nulla osta e degli adeguamenti al PRGR sopra riportati l'impianto attualmente risulta autorizzato per:

<b>Impianto 2 operazione R3</b>		
a	Frazione organica da separazione meccanica di rifiuti solidi urbani	<b>70.000 t/a vincolante</b>
<b>Impianto 3 operazione R3</b>		
b	Frazione organica da raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani	56.000 t/a
c	Fanghi di depurazione disidratati (s.s. 15-20%)	2.000 t/a
d	Scarti da lavorazioni agroindustriali o altri rifiuti di natura organica o inorganica utilizzabili per il compostaggio	10.000 t/a
e	Frazione solida da trattamento liquami zootecnici o lettiere	2.000 t/a
f	Rifiuti lignocellulosici tal quali e triturati e rifiuti speciali assimilabili ai rifiuti solidi urbani compatibili con il processo di compostaggio	17.000 t/a
g	Rifiuti liquidi provenienti da acque di dilavamento e di processo di impianti di compostaggio di rifiuti urbani e/o speciali (rif. EER 19 05 99 rifiuti non specificati altrimenti)	3.000 t/a
<i>I quantitativi di cui alle lettere b, c, d, e, f e g fanno parte della linea qualità per un totale di</i>		<b>90.000 t/a vincolante</b>
<b>TOTALE (vincolante)</b>		<b>160.000 t/a</b>

Inoltre, è autorizzata la messa in riserva (R13) dei seguenti rifiuti classificati speciali non pericolosi:

<b>Codice EER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantitativo massimo istantaneo</b>
04 02 21	Rifiuti da fibre tessili grezze	30 t / 150 m <sup>3</sup>
04 02 22	Rifiuti da fibre tessili lavorate	
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	300 t / 750 m <sup>3</sup>
15 01 07	Imballaggi in vetro	
20 01 02	Vetro	
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	3.000 t / 6.000 m <sup>3</sup>
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	
20 02 01	Rifiuti biodegradabili	

L'Azienda è in possesso delle certificazioni del Sistema di Gestione per la Qualità e l'Ambiente ai sensi delle norme internazionali UNI EN ISO 9001:2008 e UNI EN ISO 14001:2004.

In data 24/02/2022 AIMAG S.p.A., ai sensi dell'art 29-octies, comma 5 del D.Lgs 152/06 e ss.mm., ha presentato domanda di riesame AIA con valenza di rinnovo (assunta agli atti con prot. n. 30994 del 24/02/2022) in merito all'assetto impiantistico esistente, comprensivo di confronto con le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) concernenti il trattamento dei rifiuti,

pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 17/08/2018.

All'interno della domanda di riesame AIA, oltre alla comunicazione di cessazione della linea di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati (impianto 1), sono richieste le seguenti modifiche:

- una diminuzione dei quantitativi massimi autorizzati da conferire all'impianto 2, passando da 70.000 t/a (quantitativo complessivo per impianti 1 e 2) a **30.000 t/a**;
- l'applicazione del regime di cui all'art 216 del D.Lgs 152/2006 all'attività di recupero biogas finalizzato alla produzione di energia elettrica e termica (identificabile come operazione R01, associata al motore di cogenerazione identificato con l'emissione E5), avendo il biogas le caratteristiche previste al punto 2.2 dell'allegato 2 suballegato 1 tipologia 2 del DM 05/02/1998;
- copertura dei biofiltri E2, E3 ed E26 con la realizzazione per ogni biofiltro di un'unica emissione convogliata entro il 31/12/2022;
- copertura dei biofiltri e installazione degli scrubber a monte delle emissioni E1 ed E4 con la realizzazione per ogni biofiltro di un'unica emissione convogliata entro il 31/12/2023;
- realizzazione di una tettoia per la copertura dell'area di stoccaggio del legno entro il 31/12/2025;
- costruzione di un capannone per lo stoccaggio dei prodotti finiti (ammendante compostato misto e ammendante compostato verde) dotato di aspirazione e trattamento dell'emissione convogliata con scrubber e biofiltro entro il 31/12/2024.

Inoltre, sono proposte alcune modifiche al piano di monitoraggio vigente.

Infine, in data 28/12/2021 il gestore ha presentato mediante il Portale Regionale AIA "Osservatorio IPPC" comunicazione di modifica non sostanziale dell'AIA vigente (assunta agli atti con prot. n. 199684) con la quale sono chieste alcune variazioni:

- al sistema di controllo dello scrubber a servizio dei punti di emissione E2, E3 ed E26 installando un sistema con radar che legge in continuo il livello dell'acqua presente nello scrubber;
- al monitoraggio e controllo delle acque sotterranee facendolo coincidere con quello dell'adiacente discarica.

Inoltre, viene comunicata la sostituzione del telo della cupola gasomerica del fermentatore a servizio del digestore anaerobico in quanto ammalorata, con un telo di differente colore ma, avente tutte le caratteristiche di resistenza richieste dai VVF.

Le modifiche suddette sono valutate e ricomprese all'interno del presente allegato.

## ***B SEZIONE FINANZIARIA***

### **B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE**

È stato verificato il pagamento della tariffa istruttoria dovuta per il procedimento di riesame AIA.

### **B2 CALCOLO GARANZIE FINANZIARIE**

Le garanzie finanziarie che il gestore deve presentare sono le seguenti:

- a) € **360.000,00** (trecentosessantamila/00) Euro relativamente alla linea di produzione del biostabilizzato derivante dalla stabilizzazione della frazione organica da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato (**impianto 2 - operazione R3**) (valore calcolato moltiplicando la potenzialità annua dell'impianto espressa in tonnellate - **30.000 tonnellate** per 12 €/ton);

- b) € **450.000,00** (quattrocentocinquantamila/00) Euro relativamente alla linea per la produzione di compost di qualità (**impianto 3 - operazione R3**) (valore calcolato moltiplicando la potenzialità annua dell'impianto espressa in tonnellate - **90.000 tonnellate** per 5 €/ton);
- d) € **466.200,00** (quattrocentosessantaseimiladuecento/00) Euro relativamente alla messa in riserva di rifiuti non pericolosi (**impianto 4 - operazione R13**) (valore calcolato moltiplicando la capacità massima istantanea di stoccaggio espressa in tonnellate - **3330 t** per 140,00 €/ton).

L'Operazione **R1** associata all'attività di recupero energetico per il biogas essendo autorizzata ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m. - iscrizione **CAR033** (Allegato III alla presente) non richiede presentazione di garanzia finanziaria.

## C SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

### C1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ATTUALE ASSETTO IMPIANTISTICO

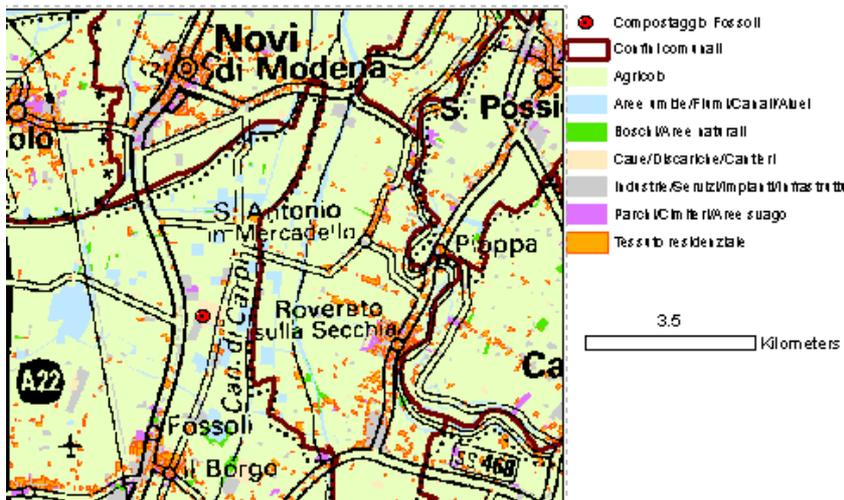
#### C1.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

Di seguito si riportano le principali sensibilità e criticità del territorio di insediamento.

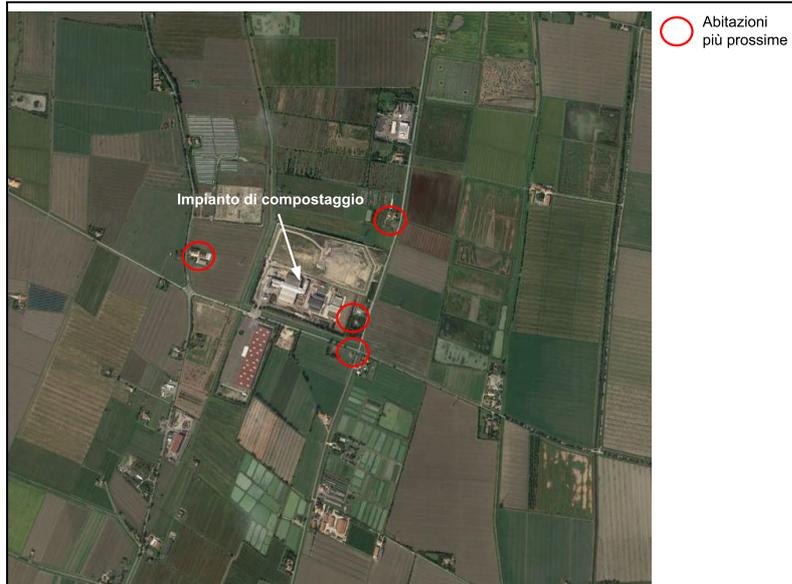
##### Inquadramento territoriale

La ditta si trova nella parte nord orientale del comune di Carpi, a circa 1 km dal confine con il territorio di Novi di Modena.

La figura seguente riporta la carta di uso del suolo (anno 2017); lo stabilimento è inserito in una zona a vocazione agricola; le abitazioni più vicine dei centri abitati di Novi di Modena e della frazione Fossoli di Carpi si trovano rispettivamente a circa 4.5 km e a 2.5 km; a circa 3.5 km si trovano anche le frazioni di Rovereto sulla Secchia e S. Antonio in Mercadello entrambe nel comune di Novi di Modena.



Come si può meglio osservare dalla foto aerea estratta da Google Earth (immagine del 09/04/2020), nell'intorno dello stabilimento sono presenti esclusivamente edifici abitativi isolati; i più prossimi sono ubicati a distanze variabili tra 30 e 400 m dal confine dell'area impiantistica.

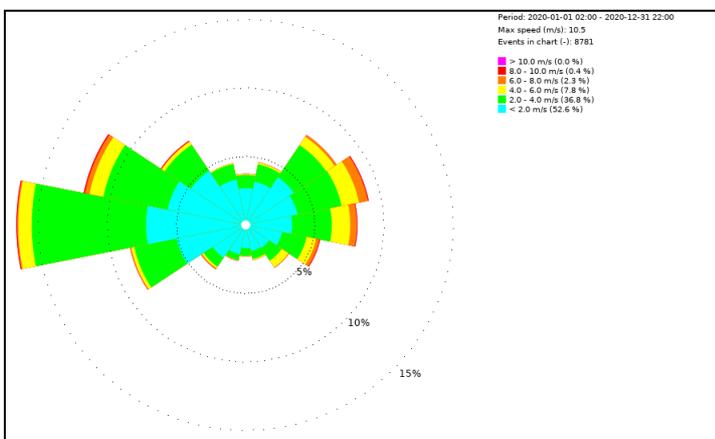


### Inquadramento meteo-climatico dell'area

Nel territorio immediatamente a nord di Modena si realizzano le condizioni climatiche tipiche del clima padano/continentale: scarsa circolazione aerea, con frequente ristagno d'aria per presenza di calme anemologiche e formazioni nebbiose. Queste ultime, più frequenti e persistenti nei mesi invernali, possono fare la loro comparsa anche durante il periodo estivo. Gli inverni, particolarmente rigidi, si alternano ad estati molto calde ed afose per elevati valori di umidità relativa. Le caratteristiche tipiche di questa area possono essere riassunte in una maggiore escursione termica giornaliera, un aumento delle formazioni nebbiose, una attenuazione della ventosità ed un incremento della umidità relativa.

Le principali grandezze meteorologiche che hanno caratterizzato l'area nel 2020 si possono ricavare dall'output del modello meteorologico COSMO-LAMI, gestito da ARPAE-SIMC. I dati si riferiscono ad una quota di 10 metri dal suolo.

La rosa dei venti annuale evidenzia come direzioni prevalenti quelle collocate da ovest e da ovest-nord-ovest. Le velocità del vento inferiori a 1.5 m/s (calma e bava di vento secondo la scala Beaufort) rappresentano il 31.9% dei dati orari dell'anno.



Per quanto riguarda le temperature, nel 2020 il modello ha previsto una massima di 41.5 °C ed una minima di -1.0 °C; il valore medio è risultato di 15.5 °C contro una media climatologica, elaborata da ARPAE-SIMC per il comune di Carpi, nel periodo 1991-2015, di 14.1 °C.

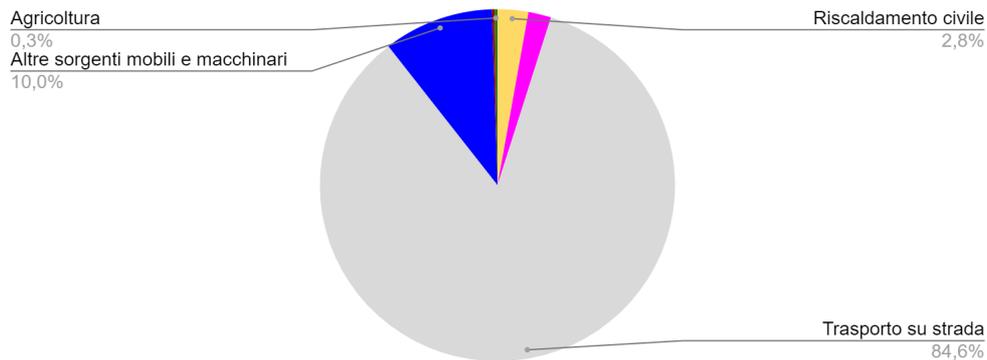
COSMO ha restituito, per il 2020, una precipitazione di 579 mm di pioggia, contro una media climatologica elaborata da ARPAE-SIMC per il comune di Carpi, nel periodo 1991-2015, di 657 mm.

Inquadramento dello stato della qualità dell'aria locale

Emissioni in atmosfera

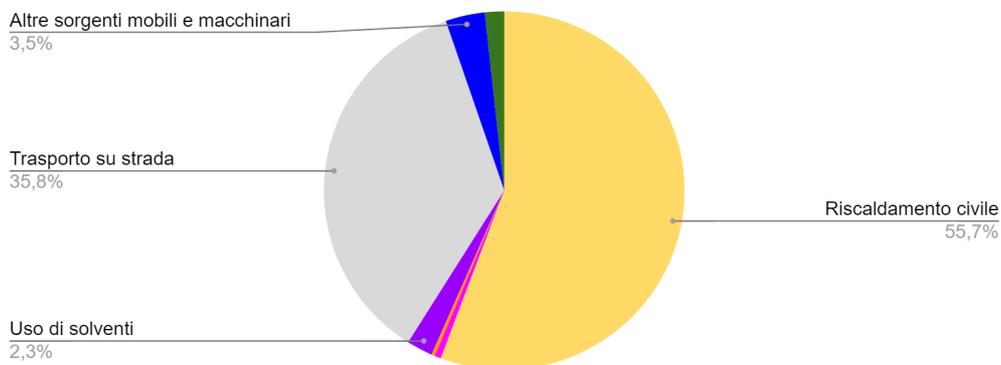
Dall'inventario regionale delle emissioni in atmosfera (INEMAR) relativo all'anno 2017 è possibile desumere le emissioni del comune di Carpi. Nei grafici seguenti viene rappresentata la distribuzione percentuale dei contributi emissivi delle varie sorgenti (macrosettori), relativamente agli inquinanti più critici per la qualità dell'aria NO<sub>x</sub> e PM<sub>10</sub>, al fine di evidenziare quali sono quelle più influenti sul territorio comunale.

**Comune Carpi: contributo % dei macrosettori alle emissioni di NO<sub>2</sub>**



Le principali sorgenti di ossidi di azoto risultano il trasporto su strada (84.6%), altre sorgenti mobili e macchinari (10.0%) e il riscaldamento civile (2.8%).

**Comune Carpi: contributo % dei macrosettori alle emissioni di PM<sub>10</sub>**



Per quanto riguarda le PM<sub>10</sub>, il riscaldamento civile contribuisce per il 55.7% e il trasporto su strada per il 35.8%.

**Qualità dell'aria**

Analizzando i dati rilevati dalle stazioni della Rete Regionale ubicate in provincia di Modena, emerge che uno degli inquinanti critici su tutto il territorio provinciale è il PM<sub>10</sub>, per quanto riguarda il rispetto del numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m<sup>3</sup>).

I livelli misurati dalla rete regionale della qualità dell'aria mostrano per il 2020 concentrazioni medie per quasi tutti gli inquinanti analoghe a quelle osservate nel 2019 nonostante condizioni meteorologiche molto più sfavorevoli rispetto all'anno precedente.

Il lockdown ha avuto un effetto più pronunciato sulle concentrazioni di NO<sub>2</sub>, mentre le concentrazioni di particolato hanno mostrato una dinamica più complessa a causa dell'origine mista (emissioni primarie e produzione di particolato secondario) e del ruolo delle condizioni meteo.

La meteorologia ha inoltre fortemente influenzato il numero dei superamenti giornalieri: il valore limite giornaliero di PM<sub>10</sub> (50 µg/m<sup>3</sup>) è stato infatti superato per oltre 35 giorni (numero massimo definito dalla norma vigente) in 5 delle 6 stazioni della rete di monitoraggio regionale che lo misurano: Giardini a Modena (75 giorni di superamento), Parco Ferrari a Modena (58 giorni di superamento), Remesina a Carpi (57 giorni di superamento), San Francesco a Fiorano Modenese (48 giorni di superamento), Parco Edilcarani a Sassuolo (34 giorni di superamento) e Gavello a Mirandola (51 giorni di superamento).

La media annua di PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub> è rimasta inferiore ai limiti di legge (40 µg/m<sup>3</sup>) in tutte le stazioni che la misurano, analogamente, il valore limite annuale di PM<sub>2,5</sub> (25 µg/m<sup>3</sup>) non è stato superato.

Si conferma anche il rispetto del valore limite orario (200 µg/m<sup>3</sup> da non superare per più di 18 ore) per NO<sub>2</sub>.

Mentre polveri fini e biossido di azoto presentano elevate concentrazioni in inverno, nel periodo estivo le criticità sulla qualità dell'aria sono invece legate all'inquinamento da ozono, con numerosi superamenti sia del Valore Obiettivo sia della Soglia di Informazione, fissati dalla normativa vigente. I trend delle concentrazioni non indicano, al momento, un avvicinamento ai valori limite. Poiché questo tipo di inquinamento si diffonde con facilità a grande distanza, elevate concentrazioni di ozono si possono rilevare anche molto lontano dai punti di emissione dei precursori, quindi in luoghi dove non sono presenti sorgenti di inquinamento, come ad esempio le aree verdi urbane ed extraurbane e in montagna.

Già da diversi anni, risultano ampiamente al di sotto dei limiti fissati dalla normativa le concentrazioni di benzene.

Oltre ai dati delle stazioni della rete Rete Regionale della Qualità dell'Aria, sono disponibili le valutazioni prodotte da Arpae – Servizio Idro Meteo Clima, che integrano tali dati con le simulazioni ottenute dalla catena modellistica NINFA operativa in Arpae. La metodologia applicata si basa su tecniche geostatistiche di kriging a deriva esterna in cui si utilizza il campo di analisi prodotto dal modello NINFA come guida per la spazializzazione del dato. Le valutazioni sono rappresentative delle concentrazioni di fondo (non intendono rappresentare i picchi di concentrazione nei pressi di sorgenti emmissive localizzate) e sono fornite su grigliato a risoluzione 3 Km X 3 Km o su base comunale

I valori stimati relativi al 2020, come media su tutto il territorio comunale, risultano:

- PM<sub>10</sub>: media annuale 29 µg/m<sup>3</sup> a fronte di un limite di 40 µg/m<sup>3</sup> e 48 superamenti annuali del limite giornaliero a fronte di un limite di 35
- NO<sub>2</sub>: media annuale di 20 µg/m<sup>3</sup> a fronte di un limite di 40 µg/m<sup>3</sup>
- PM<sub>2,5</sub>: media annuale di 20 µg/m<sup>3</sup> a fronte di un limite di 25 µg/m<sup>3</sup>

L'Allegato 2-A del documento Relazione Generale del Piano Integrato Aria PAIR-2020, approvato dalla Regione Emilia Romagna con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 e in vigore dal 21 aprile 2017, classifica il Comune di Carpi come area di superamento dei valori limite per i PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub>.

## **Qualità delle acque**

### *Idrografia di superficie*

I corsi d'acqua che interessano il territorio di Carpi sono costituiti dal basso corso del fiume Secchia e da una rete di canali artificiali. Molti degli immissari del Secchia, soprattutto nella porzione

terminale del suo tratto, sono costituiti da canali di scolo o di tipo misto, recettori di molteplici scarichi fognari, molti dei quali non ancora depurati.

La qualità dei corpi idrici artificiali sia per la conformazione morfologica, che non favorisce la riossigenazione e l'autodepurazione, che per l'utilizzo "misto" della risorsa, risulta tendenzialmente scadenti.

In generale si evidenzia un graduale peggioramento della qualità delle acque da monte verso valle; tale peggioramento è ben visibile per molti dei parametri monitorati e, in particolare, per i valori di concentrazione di N-NO<sub>3</sub>, N-NH<sub>4</sub>, P<sub>tot</sub>, B.O.D.<sub>5</sub> e C.O.D., che riflettono la natura delle fonti inquinanti del territorio carpigiano, e in generale del territorio di pianura, costituite principalmente dal dilavamento dei suoli agricoli, dagli scarichi provenienti da insediamenti produttivi, dagli scarichi dei depuratori e da carichi che bypassano gli stessi durante eventi meteorologici eccezionali.

Le acque meteoriche, ricadenti all'interno dell'areale oggetto d'indagine, afferiscono al Collettore principale di bonifica delle Acque Basse Modenesi (che dista 1,8 km a Nord dall'azienda) attraverso il Cavo Gavasseto, che lambisce l'area aziendale sul lato Ovest e sul lato Sud; mentre ad est è la Fossetta di Gruppo a rasentare l'area in oggetto. A poco meno di 1,5 km ad est, scorre la Fossetta Cappello, cavo facente parte della rete di canali delle acque basse, anch'essa tributaria del CABM a circa 2,7 km più a nord.

Il territorio su cui insiste l'azienda non risulta soggetto a criticità idraulica, secondo quanto definito nella Tavola 2.3. del PTCP, diversamente dall'area territoriale adiacente che ricade in "*un'area a media criticità idraulica con bassa capacità di scorrimento (A4)*", a causa del rischio di esondazione del collettore delle Acque Basse Modenesi, come peraltro evidenziato dalla presenza di un nodo di criticità idraulica posto alla confluenza della Fossetta Cappello, a circa 2,6 km più a nord in linea d'aria.

Ad una distanza di circa 1,3 km in linea d'aria, sono presenti aree definite dal PTCP Tavola 1.1 come "zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua" e "invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua", i cui corpi idrici interessati più prossimi sono il Canale di Gruppo, il Fossetta Cappello e il Cavo Lama.

Le stazioni più rappresentative dell'areale oggetto di indagine, appartenenti alla rete di monitoraggio Regionale, sono costituite dalla chiusura di bacino del fiume Secchia a Bondanello e del cavo Lama a valle dell'impianto. Entrambe le stazioni presentano uno stato ecologico sufficiente.

#### Idrografia profonda e vulnerabilità dell'acquifero

Il territorio su cui insiste l'azienda appartiene idrogeologicamente alla pianura alluvionale padana, caratterizzata dall'assenza di ghiaie e dominanza di depositi fini. I depositi di pianura alluvionale padana si sviluppano nel settore centrale della pianura e seguono l'andamento ovest-est dell'attuale corso del Fiume Po. Verso est fanno transizione ai sistemi del delta padano che a loro volta si estendono fino al settore della piana costiera adriatica.

La distinzione dei sistemi padani rispetto a quelli appenninici si basa sul fatto che i corpi sabbiosi di origine padana sono molto più abbondanti e più spessi di quelli appenninici ed hanno una maggiore continuità laterale, a scala di decine di chilometri.

Dal settore reggiano fino alla pianura costiera, i depositi fluviali e deltizi padani sono costituiti quasi esclusivamente da sabbie grossolane e medie. Questo ambiente deposizionale si caratterizza per una crescita di tipo verticale, conseguenza dei processi di tracimazione e rottura fluviale che hanno comportato la deposizione di strati suborizzontali con geometria lenticolare, riferibili ai singoli eventi alluvionali.

Nonostante complessivamente vi sia una elevata percentuale di depositi sabbioso-grossolani, la circolazione idrica è complessivamente ridotta. Gli scambi fiume-falda sono possibili solamente con gli acquiferi meno profondi (A1), mentre nei sottostanti il flusso avviene in modo francamente compartimentato in condizioni quindi confinate.

Il complesso idrogeologico della piana alluvionale padana si mostra come un contenitore idrico di acqua a qualità non idonea all'uso potabile. Sono molti i parametri di origine naturale che si riscontrano in tale ambito: Ferro, Manganese, Boro, Fluoro e Azoto ammoniacale presentano valori elevati, mentre l'Arsenico tendenzialmente presente in concentrazioni non alte, è rinvenibile in areali localizzati a concentrazioni più elevate, superiori a 10 µg/l.

Un ulteriore elemento di scadimento della qualità degli acquiferi padani è legato ai flussi di acque salate o salmastre di origine naturale provenienti dal substrato dell'acquifero attraverso faglie e fratture. Ciò avviene nelle zone di culminazione degli alti strutturali interni al bacino padano, permettendo la risalita di acque ricche in Cloruri e Solfati sino a poche decine di metri dal piano campagna. In questo contesto la pressione antropica in termini di eccessivo prelievo può accentuare il normale processo di scadimento della qualità delle acque.

Le acque contenute sono quindi definibili come stato chimico particolare, anche se localmente può verificarsi una qualità scadente.

Dall'analisi della Tavola 3.1 del PTCP "*Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale*" il territorio in oggetto risulta avere un grado di vulnerabilità "basso".

Sulla base dei dati raccolti attraverso la rete di monitoraggio regionale gestita da Arpae, il dato quantitativo relativo al livello di falda denota valori di piezometria compresi tra 0 e 20 m s.l.m. e valori di soggiacenza tra 0 e - 6-7 metri.

Le caratteristiche qualitative delle acque presentano mediamente valori di Conducibilità che si aggirano sui 1.100 - 1.300 µS/cm, e valori di Durezza tra i 35-40°F. Discretamente elevate risultano le concentrazioni di Cloruri (90-120 mg/l), mentre i Solfati sono pressochè assenti (<20 mg/l). In relazione alle caratteristiche ossido-riduttive della falda, il Ferro si attesta sui 800-1.100 µg/l, mentre il Manganese presenta valori decisamente inferiori (100-150 µg/l). Il Boro mostra concentrazioni elevate tra i 1.000-1.100 µg/l, mentre le sostanze Azotate, presenti nella forma ridotta (Ammoniacale), si rinvencono con concentrazioni che oscillano tra i 4 e 6 mg/l. L'Arsenico risulta assente (< 1 µg/l).

#### Inquadramento acustico

Per quanto riguarda l'inquadramento acustico dell'area, si fa riferimento alla classificazione acustica del territorio di Carpi approvata con D.G.P. n. 174 del 30/04/2002 e successivo elaborato aggiornato e coordinato, approvato con D.D.le n. 955 del 29/12/2015.

L'impianto di compostaggio si trova in un'area assegnata alla classe V. La declaratoria delle classi acustiche, contenuta nel D.P.C.M. 14 novembre 1997, definisce questa classe come "*aree prevalentemente industriali*"; i limiti di immissione assoluta di rumore sono 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno.

L'azienda confina in tutte le direzioni con zone di classe III, dove sono presenti abitazioni sparse in ambiente rurale; i limiti di immissione assoluta di rumore sono 60 dBA per il periodo diurno e 50 dBA nel periodo notturno.

Per entrambe le classi sono validi anche i limiti di immissione differenziale, rispettivamente 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

L'accostamento della classe V e della classe III (salto di più di una classe acustica) potrebbe determinare potenziali criticità acustiche presso le abitazioni.

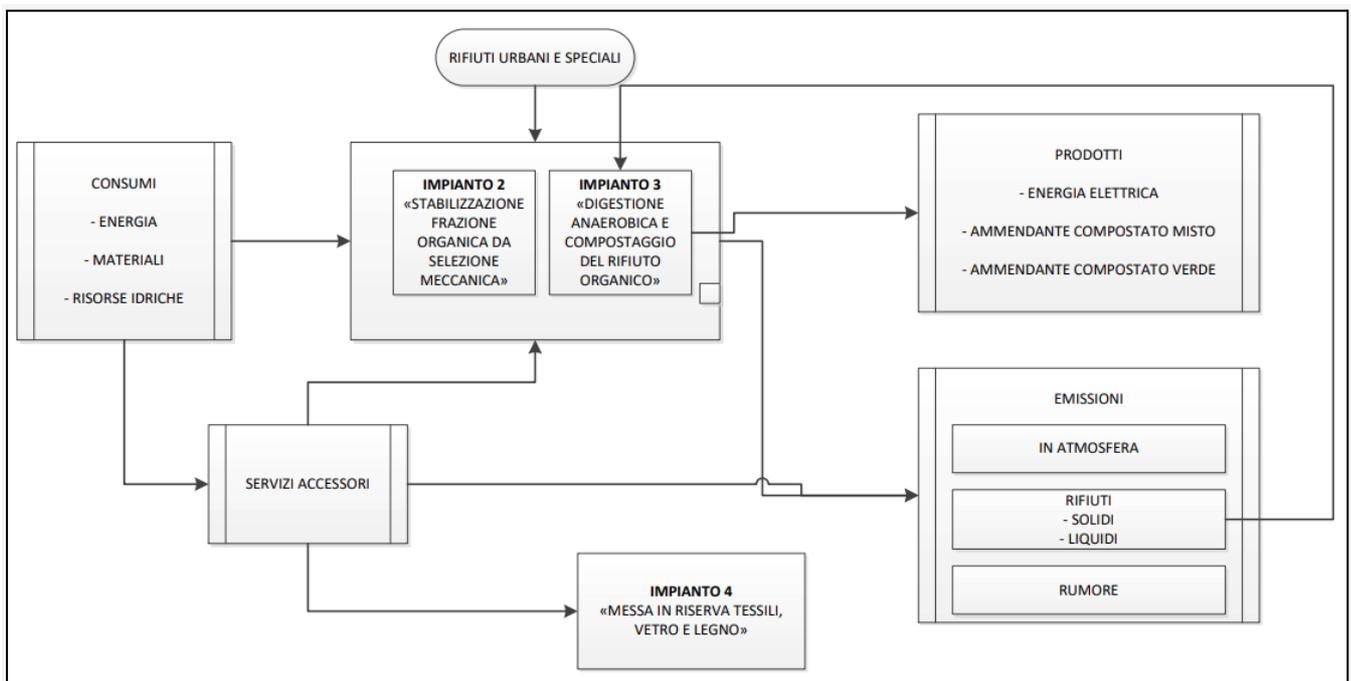
## C1.2 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ATTUALE ASSETTO IMPIANTISTICO

Attualmente il ciclo produttivo è organizzato su 2 linee impiantistiche, una in cui vengono trattati i rifiuti solidi urbani indifferenziati e/o le frazioni organiche da selezione meccanica, l'altra in cui vengono sottoposti a processo di compostaggio la frazione organica da raccolta differenziata di rifiuti urbani e i rifiuti speciali assimilabili ai rifiuti solidi urbani compatibili con il processo di compostaggio.

Rispetto alla situazione attualmente autorizzata, in accordo con quanto prevede il Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR), al 31/12/2021 è cessata l'attività associata all'impianto 1.

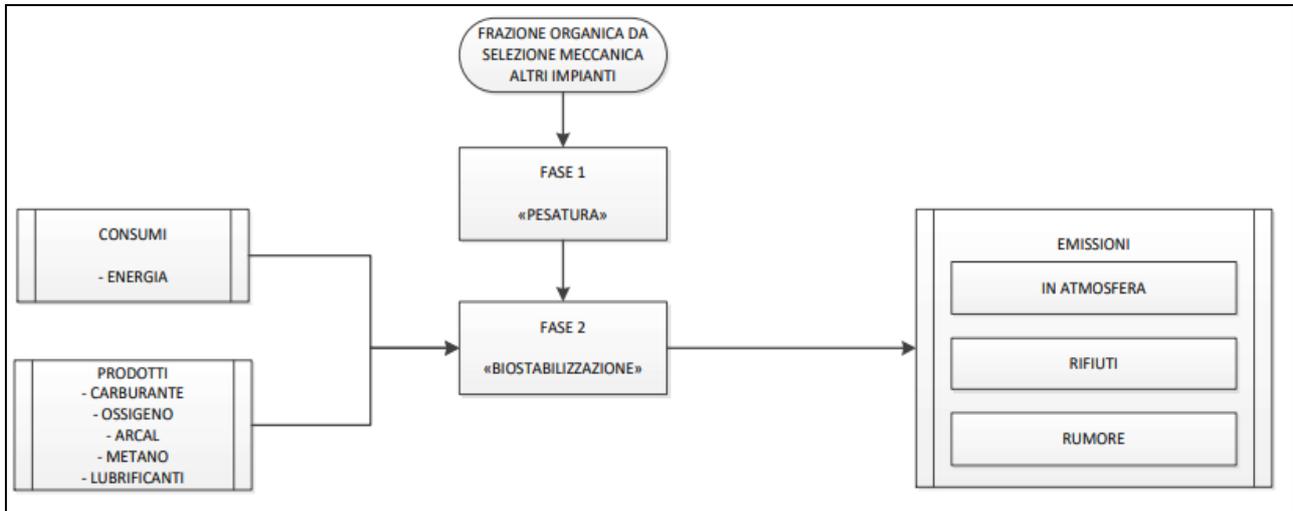
Di seguito si riporta la descrizione e diagramma a blocchi aggiornati delle sezioni impiantistiche presenti:

- **Impianto 2:** stabilizzazione della frazione organica da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato;
- **Impianto 3:** compostaggio del rifiuto organico da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali (operazione R3), ottenuta attraverso digestione aerobica e digestione anaerobica (linea qualità);
- **Impianto 4:** Messa in riserva - operazione R13 - di rifiuti tessili, del vetro e lignocellulosici per un totale di 3.330 ton istantanee.



## IMPIANTO 2

*Stabilizzazione della frazione organica da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato (operazione R3) - Schema 2*



Nell'impianto 2 viene conferita la frazione organica proveniente da selezione meccanica di rifiuti solidi urbani effettuata da altri impianti esterni. Il quantitativo annuo ad oggi autorizzato è pari a 70.000 ton, ma legato all'impianto 1 che cessa di esistere; pertanto, è richiesta una diminuzione dei quantitativi autorizzati, per un totale di 30.000 ton in ingresso nel solo impianto 2.

L'impianto si articola in diverse fasi:

### - Fase 1: pesatura

Il rifiuto arriva all'impianto attraverso trasporto su gomma e, dopo il posizionamento sulla pesa a ponte, l'autista spegne il motore del mezzo; seguono, quindi, le operazioni di controllo della documentazione di trasporto, se presente, effettuata a cura dell'addetto all'accettazione dell'impianto. Se la documentazione di trasporto è corretta, l'addetto all'accettazione provvede ad effettuare la registrazione del peso lordo del mezzo ed autorizza lo scarico del rifiuto. Effettuato lo scarico dei rifiuti, l'autista ritorna sulla pesa a ponte per misurare la tara del mezzo e verificare, pertanto, il peso netto del rifiuto conferito. Una volta posizionato il mezzo sulla pesa, l'autista ha nuovamente cura di spegnere il motore e si reca all'ufficio accettazione, dove l'addetto all'accettazione compila, se presente, la documentazione di accompagnamento del rifiuto fornendo nel contempo riscontro del peso del rifiuto conferito.

### - Fase 2: biostabilizzazione

La stabilizzazione del rifiuto ingressato viene effettuata, previa distribuzione della massa in cumuli, all'interno di un capannone chiuso (capannone 1).

La platea di stabilizzazione si presenta suddivisa in 8 settori (I, L, M, N, O, P, Q, R) che sono riempiti in successione.

La stabilizzazione viene effettuata in cumuli statici aerati adiacenti all'interno del capannone chiuso, attraverso un processo che sfrutta ed accelera l'azione di degradazione aerobica delle sostanze organiche da parte dei microrganismi aerobi ed eterotrofi, già naturalmente presenti nella biomassa da stabilizzare.

L'ossigeno necessario alle operazioni di demolizione della frazione organica viene fornito grazie ad un sistema di aerazione forzata che si basa sull'utilizzo di apparati che costringono l'aria a fluire forzatamente attraverso la matrice sottoposta a trattamento aerobico.

L'insufflazione forzata di aria nel substrato avviene attraverso un sistema di canalette ricavate sulla superficie della platea di stabilizzazione; in particolare, per ognuno degli 8 settori sono collocate 4 canaline sulla platea.

Il capannone 1 dove avviene la biostabilizzazione è confinato ed aspirato e le arie esauste sono inviate al biofiltro E1. I principali parametri da monitorare e sui quali è necessario intervenire nel corso del processo di biostabilizzazione della FU sono: temperatura, durata del processo ed aerazione.

Allo scopo di effettuare in continuo il monitoraggio dei parametri elencati, di operare nel rispetto della normativa regionale (DGR 1996/06) che regolamenta la produzione del biostabilizzato e di ottenere, quindi, un prodotto conforme agli standard fissati per un suo corretto utilizzo finale, l'intero processo, dall'ingresso in platea della FU allo svuotamento dei settori per l'inizio di un ciclo successivo di stabilizzazione, viene gestito in modo automatizzato tramite un software PLC sviluppato appositamente.

Il biostabilizzato così prodotto, qualora possieda tutte le caratteristiche indicate nella tabella 1 dell'allegato A alla DGR 1996/2006, è autorizzato ad essere utilizzato quale materiale di ingegneria da impiegare nella copertura giornaliera dei rifiuti in discarica (operazione di recupero [R11]) come previsto dal D.Lgs. 36/03 – Allegato 1, punto 2.10, in quantità non superiore al 20% della massa dei rifiuti smaltiti in discarica su base annua ed entro tre giorni dal ricevimento. Il carico ed il trasporto avvengono secondo un programma settimanale e concordato con tutti i soggetti interessati.

### IMPIANTO 3

*Compostaggio del rifiuto organico da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali (operazione R3), compresa la fase di digestione anaerobica.*

L'impianto 3 è così suddiviso:

- impianto trattamento meccanico dei rifiuti a matrice lignocellulosica;
- impianto di digestione anaerobica del rifiuto organico da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali per la produzione di energia elettrica;
- impianto compostaggio del rifiuto organico da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali.

Sono confermati i codici EER e le quantità di rifiuti in ingresso per l'impianto 3, operazione R03, attualmente autorizzati e riportati nella tabella che segue.

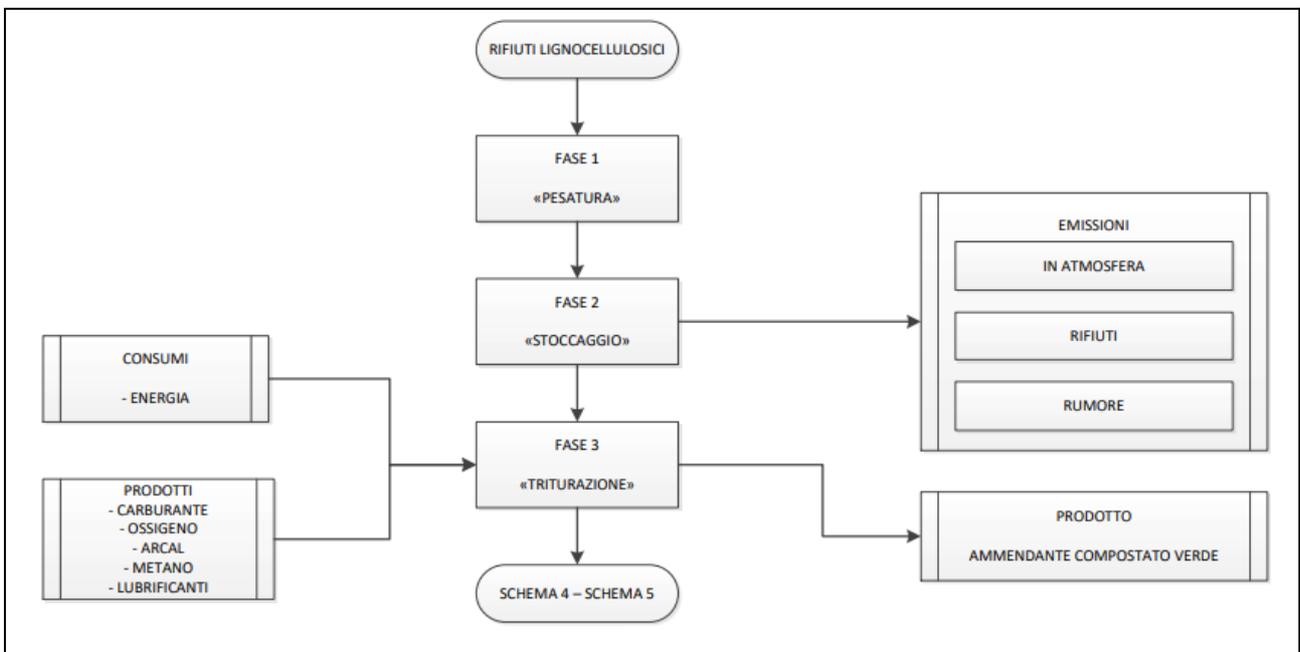
Tipologia	Codice EER	MPIANTO E QUANTITA' NON VINCOLANTE	
Frazione organica da raccolta differenziata RSU	20 01 08, 20 03 02	impianto digestione anaerobica 21.000 t/a	70.000 t/a
Fanghi di depurazione disidratati	19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 02 01 01, 02 02 01, 02 02 04, 02 03 01, 02 03 05, 02 04 03, 02 05 02, 02 06 03, 02 07 05, 03 03 02, 03 03 05, 03 03 09		
Scarti da lavorazioni agroindustriali o altri rifiuti di natura organica o inorganica utilizzabili per il compostaggio	02 01 02, 02 01 07, 02 02 03, 02 03 04, 02 04 02, 02 04 99, 02 05 01, 02 06 01, 02 07 01, 02 07 02, 02 07 04, 03 01 99, 03 03 10, 04 02 21, 04 02 22, 15 01 01, 15 01 05, 15 01 06, 19 05 02, 19 05 03, 19 09 04, 190604, 190606, 191212		
Frazione solida da trattamento liquami zootecnici o lettiera	02 01 06		

Rifiuti lignocellulosici tal quali e triturati e rifiuti speciali assimilabili ai rifiuti solidi urbani compatibili con il compostaggio	02 01 03, 03 01 01, 03 01 05, 03 03 01, 15 01 03, 17 02 01, 19 12 07, 20 01 38, 200201	Impianto digestione anaerobica 6.875 t/a Impianto compostaggio 10.125 t/a	17.000 t/a
Rifiuti liquidi provenienti da acque di dilavamento e di processo di impianti di compostaggio di rifiuti urbani e/o speciali	19 05 99	digestione anaerobica	3.000 t/a
<b>TOTALE VINCOLANTE</b>		<b>90.000 t/a</b>	

I quantitativi delle singole tipologie sono da considerarsi indicativi e, pertanto, suscettibili di variazioni decise dal gestore

Di seguito viene riportata la descrizione dettagliata delle singole sezioni sopra elencate.

### Trattamento meccanico dei rifiuti a matrice lignocellulosica - Schema 3



Il trattamento meccanico dei rifiuti a matrice lignocellulosica si articola nelle seguenti fasi:

- Fase 1: pesatura (si veda la descrizione IMPIANTO 2)
- Fase 2: stoccaggio

I rifiuti lignocellulosici conferiti all'impianto vengono scaricati su un'area impermeabile in cemento armato, quindi, sistemati e stoccati con pala meccanica ad opera dell'addetto alla produzione; l'area è delimitata da elementi prefabbricati sui lati ovest e sud.

Tutto il rifiuto lignocellulosico è stoccato su una superficie di 3.150 m<sup>2</sup> posta sul lato sud dell'impianto, per un volume massimo stoccabile di 11.000 m<sup>3</sup> ed è suddivisa in un'area per attività R13 ed una per attività R3.

- Fase 3: Triturazione

Periodicamente i rifiuti lignocellulosici tal quali vengono sottoposti a triturazione ed il rifiuto triturato viene stoccato su area impermeabilizzata e, poi, conferito presso l'impianto di digestione

anaerobica o di compostaggio per essere miscelato con gli altri rifiuti e creare una miscela adatta al processo degradativo.

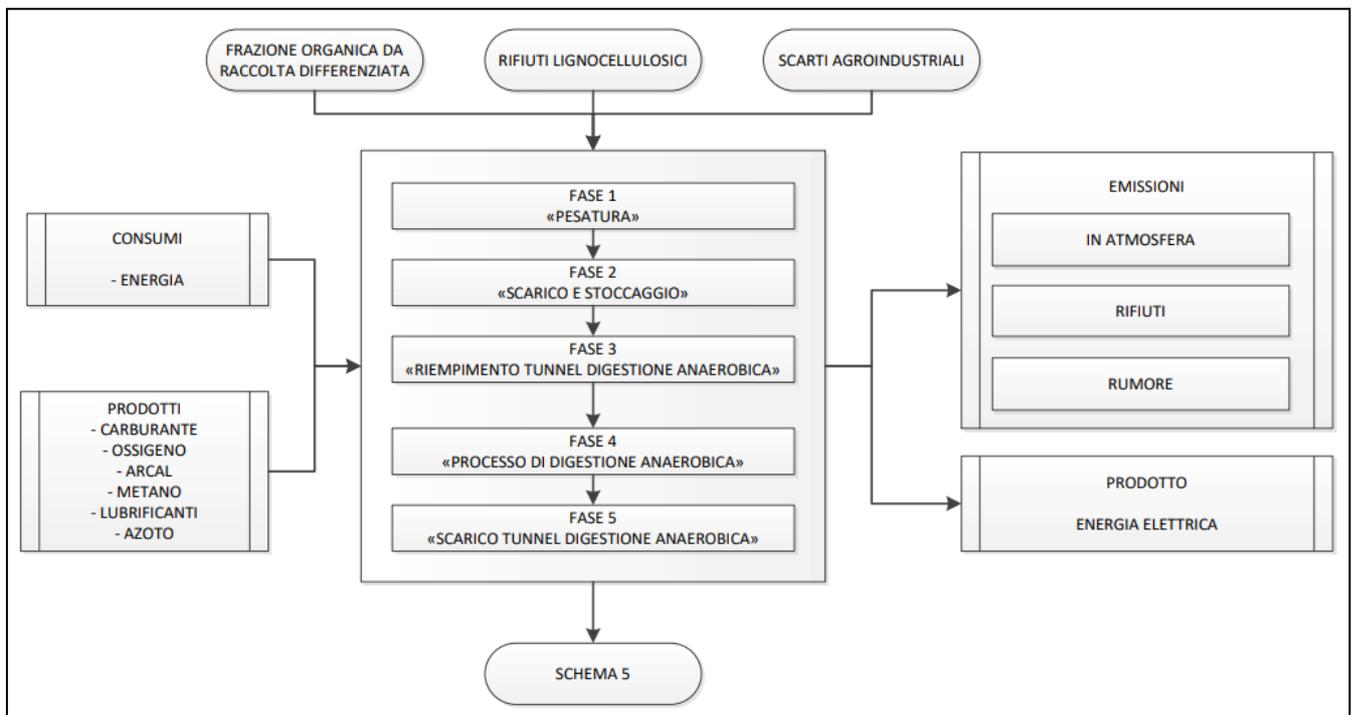
*- Fase 4: Produzione ACV*

Una parte del rifiuto lignocellulosico viene destinata alla produzione di ammendante compostato verde, regolato dal D.lgs. 75/2010, allegato II. Il processo di trattamento prevede:

1. creazione di un lotto di legno triturato, bioossidazione in cella all'interno del biotunnel, dove l'apporto di ossigeno è garantito dall'insufflazione di aria tramite il pavimento spigot, di durata minima 30 giorni, per la degradazione biochimica dei rifiuti ad opera di enzimi idrolitici;
2. eventuale rivoltamento del cumulo durante la bioossidazione (mediante spostamento in altra cella) in funzione dei parametri di processo controllati;
3. maturazione nei capannoni 0, 1, 2 e 3 garantendo periodici rivoltamenti allo scopo di mantenere un adeguato grado di ossigenazione della massa degli stessi, per un minimo di 60 gg;
4. raffinazione finale, eseguita con vaglio rotante che consente di omogeneizzare la pezzatura del prodotto finale al fine di recuperare il materiale legnoso non trasformato che è utilizzato per il processo di compostaggio del rifiuto organico. La vagliatura finale è effettuata con l'attuale linea di vagliatura utilizzata per l'Ammendante Compostato Misto nei momenti di inattività, oppure, utilizzando un vaglio mobile che sarà posizionato sempre all'interno di uno dei capannoni 0, 1, 2 e 3. La durata del trattamento non sarà inferiore a 90 giorni.

Sul prodotto finito, definito Ammendante Compostato Verde, vengono effettuate analisi relative ad ogni lotto di produzione, per verificare il rispetto dei parametri previsti dall'allegato 2, capitolo 2, numero d'ordine 4 del D. Lgs. 75/2010 e s.m.i.. Prima della commercializzazione sarà iscritto nel registro dei Fertilizzanti, come previsto dal D. Lgs.75/2010 e s.m..

**Digestione anaerobica (DA) del rifiuto organico da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali per la produzione di energia elettrica - Schema 4**



L'impianto effettua il recupero tramite fermentazione di:

- frazione organica da raccolta differenziata del rifiuto urbano;
- rifiuti a matrice lignocellulosica triturati;
- scarti agroindustriali di origine vegetale.

L'impianto di DA lavora una quota parte dei rifiuti che entrano all'impianto e si articola nelle seguenti fasi:

- *Fase 1: pesatura (si veda la descrizione IMPIANTO 2)*
- *Fase 2: scarico, stoccaggio e miscelazione*

I rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e parte degli scarti agroalimentari vengono scaricati nell'apposita fossa avente pavimentazione impermeabilizzata presente all'interno del fabbricato in cui sono collocati i tunnel anaerobici. Il rifiuto viene miscelato con legno triturato.

- *Fase 3: riempimento tunnel digestione anaerobica e Fase 4: processo digestione anaerobica*

Il rifiuto miscelato viene posto in cumulo all'interno di un tunnel. Una volta riempito il tunnel, viene sigillato facendo cominciare la fase di digestione del rifiuto tramite l'insufflazione di azoto attraverso le tubazioni spigot poste a pavimento, al fine di eliminare l'ossigeno presente. Inoltre, viene irrigato il rifiuto con il digestato liquido presente nel fermentatore con conseguente avvio del processo anaerobico, con produzione del biogas.

L'intero processo è monitorato e controllato da un computer di processo. Il ciclo di trattamento anaerobico ha durata da 18 a 24 giorni, generalmente è previsto il riempimento di 2 tunnel a settimana, mediamente 1 ogni 3 giorni.

Il biogas prodotto nelle fasi iniziali del processo non ha una concentrazione in metano utile alla produzione di energia elettrica; pertanto, lo stesso viene ricircolato all'interno del tunnel per sostenere la produzione di biogas. Quando il tenore di metano è sufficiente per l'invio allo stoccaggio, il biogas viene trasferito al fermentatore, che rappresenta anche una vasca di stoccaggio del percolato dei tunnel.

Il serbatoio centrale di fermentazione, avente capacità pari a 1.000 m<sup>3</sup> circa di volume di percolato, svolge anche funzione di gasometro, per una capacità di stoccaggio di biogas pari a 700 m<sup>3</sup>, mediante l'installazione di una copertura espandibile.

La cupola gasometrica ha forma di semicilindro o calotta sferica. La membrana più interna ha il compito di racchiudere il biogas nella camera a contatto con il percolato. La forma della membrana esterna viene mantenuta da un piccolo ventilatore che mantiene areato lo spazio tra le due membrane e fornisce una contro-pressione per il gas che si trova sotto la membrana interna.

La camera dell'aria è, quindi, progettata per mantenere il biogas sempre alla stessa pressione, indipendentemente dalla quantità di biogas contenuto.

- *Fase 5: scarico tunnel digestione anaerobica*

Al termine di ogni ciclo il tunnel viene "lavato" con azoto al fine di riportare la concentrazione di metano sotto il 4%, seguito poi dall'insufflazione di aria per garantire lo scarico in sicurezza per gli operatori.

Una parte del materiale scaricato dai tunnel dopo il trattamento anaerobico viene portato nella zona di carico dell'impianto di compostaggio composto dai tunnel aerobici e, miscelato con altri rifiuti, avviato al processo di biossidazione; la restante parte viene, invece, ricircolata nel tunnel successivo come inoculo.

*- Produzione energia elettrica e termica*

Il biogas viene aspirato dal gasometro, deumidificato e inviato al cogeneratore per la produzione di energia elettrica e termica. In caso di mancato funzionamento di quest'ultimo, o in caso di sovrapproduzione del fermentatore, il biogas viene, invece, bruciato in torcia.

Il sistema di combustione del biogas prodotto dalla digestione anaerobica è composto dai seguenti elementi: impianto di aspirazione e compressione del biogas, sistema di produzione dell'aria strumentale, impianto di deumidificazione del biogas, torcia di combustione, impianto per il recupero energetico e quadro di comando.

L'impianto di aspirazione e compressione del biogas ha una portata di 400 Nm<sup>3</sup>/h. Il recupero energetico è ottenuto mediante l'impiego di un gruppo elettrogeno a combustione interna e ciclo otto, accoppiato al rispettivo generatore sincrono. Il gruppo elettrogeno ha potenza elettrica nominale pari a 609 kWe.

Il motore endotermico a servizio del digestore per la produzione di energia elettrica ha una potenza termica nominale pari a 782 kWt, ma la potenza termica sfruttabile dall'impianto (che, quindi, è possibile recuperare a valle dello scambiatore) è pari a 619 kWt.

L'energia di cascama del generatore viene, inoltre, utilizzata per scaldare acqua che viene utilizzata per alimentare le seguenti utenze:

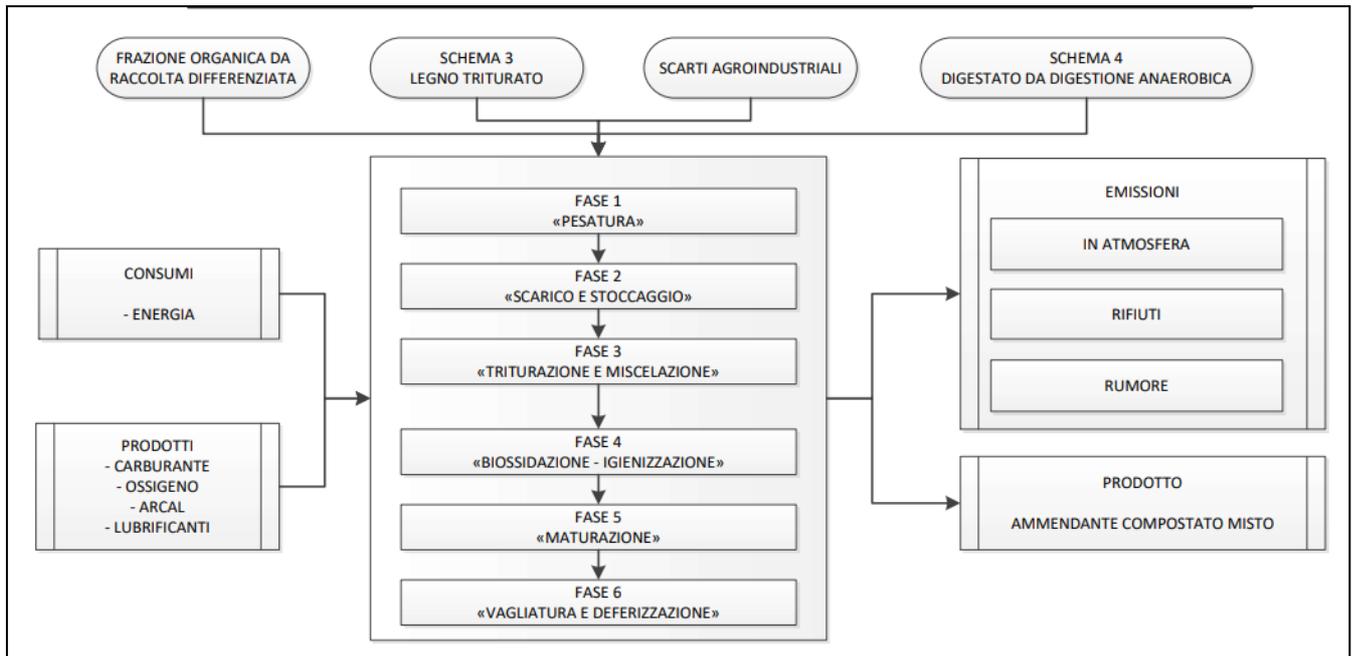
- riscaldamento delle pareti esterne dei tunnel;
- riscaldamento a pavimento in tutti i tunnel;
- riscaldamento delle pareti del fermentatore e dello scambiatore di calore al suo servizio.

Il gruppo elettrogeno è dotato di un modulo di trattamento fumi composto dai seguenti elementi:

- catalizzatore ossidante per fumi di scarico con disco di materiale nobile intercambiabile, cassa ispezionabile in acciaio inox AISI 304 e flange in acciaio al carbonio;
- sistema di silenziamento allo scarico in acciaio al carbonio di alta qualità, di adeguato DN, con coefficiente di abbattimento tale da permettere il raggiungimento di un livello di emissione sonora residua di 75 db(A) a 10 m;
- tubazione gas di scarico in acciaio inox AISI 304 a saldare, con flange in acciaio al carbonio, di adeguato DN, per il collegamento di: motore, catalizzatore, silenziatore e bocca di scarico posizionati sul tetto del container.

Il biogas ha le caratteristiche previste al punto 2.2 dell'allegato 2 suballegato 1 tipologia 2 del DM 05/02/1998 e l'attività di recupero biogas finalizzato alla produzione di energia elettrica e termica è identificabile come operazione R01, pertanto, è richiesta la possibilità di avvalersi del regime di cui all'art 216 del D.Lgs 152/2006. Il quantitativo annuo in tonnellate di biogas che è stato trattato nel 2021 è stato pari a 3.383 tonnellate.

## Compostaggio del rifiuto organico da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali - Schema 5



L'impianto di compostaggio si articola nelle seguenti fasi:

- Fase 1: pesatura (si veda la descrizione IMPIANTO 2)

- Fase 2: scarico e stoccaggio

Vengono conferiti presso l'impianto i seguenti rifiuti di processo:

- digestato dall'impianto di digestione anaerobica;
- sovrullo derivante dalla vagliatura finale dell'ammendante compostato misto;
- legno tritato.

- Fase 3: triturazione e miscelazione al biotunnel

La fase è finalizzata a ridurre la pezzatura dei rifiuti, aprire i sacchi di raccolta degli stessi e miscelare tra loro i rifiuti a più elevata umidità e putrescibilità con i rifiuti lignocellulosici tritati, il sovrullo legnoso derivante dalla vagliatura dell'ammendante maturo grezzo ed il digestato proveniente dai tunnel del digestore anaerobico.

La triturazione e miscelazione dei rifiuti avviene nello stesso capannone confinato in cui avviene lo scarico e lo stoccaggio dei rifiuti putrescibili (fase precedente). L'operazione è effettuata attraverso un tritatore lento a martelli alimentato a gasolio e caricato da una pala meccanica.

Il materiale miscelato, viene scaricato a terra e prelevato attraverso una pala meccanica per essere avviato alla fase di bioossidazione.

- Fase 4: bioossidazione e igienizzazione

La fase di bioossidazione viene condotta in 18 reattori orizzontali esistenti, in cemento armato aventi ognuno dimensioni di 5 m di larghezza 6,5 m di altezza e 20 m di lunghezza (h di riempimento pari a circa 3 m).

La fase di bioossidazione viene condotta in 18 reattori orizzontali esistenti, a cui si aggiungono ulteriori 2 autorizzati con Det. n. 5195 del 30/10/2020 ma non ancora costruiti, realizzati in

cemento armato aventi ognuno dimensioni di 5 m di larghezza, 6,5 m di altezza e 20 m di lunghezza (h di riempimento pari a circa 3 m).

Ogni reattore è dotato di un portone di accesso, costituito da teli ad impacchettamento rapido, che viene aperto solamente per la fase di caricamento e scaricamento del materiale rispettivamente all'inizio ed al termine della fase di bioossidazione.

Durante la fase di bioossidazione i reattori costituiscono, quindi, ambienti completamente confinati. Il caricamento delle celle di bioossidazione avviene tramite pala meccanica.

La miscela di rifiuti subisce un processo spontaneo di bioossidazione; al fine di creare le migliori condizioni di processo (mantenimento della temperatura tra i 50 e 55°C e disponibilità continua di ossigeno) la miscela posta nel reattore viene sottoposta ad un'aerazione forzata operata attraverso un sistema di ugelli insufflatori posizionati a pavimento.

Alla fine della fase di bioossidazione, che dura indicativamente dai 10 ai 16 giorni, la biocella viene scaricata ed il rifiuto avviato alla fase di maturazione.

#### *- Fase 5: maturazione*

La miscela derivante dalla fase di bioossidazione viene estratta dalle celle tramite pala meccanica e scaricata nei capannoni di maturazione attraverso autocarro con cassone scarrabile, dotato di telo di copertura, oppure, pala gommata.

La fase di maturazione avviene in tre capannoni coperti e tamponati perimetralmente con strutture fisse (muri in c.a. e strutture grecate in lamiera) e/o mobili (teli ad impacchettamento). Tutti i capannoni sono dotati di pavimentazione in c.a. ed aspirati con convogliamento delle arie esauste ai biofiltri E1 ed E26. Tutta l'area impiantistica è fornita di rete fognaria delle acque nere, anche nei pressi dei capannoni.

La durata della fase di maturazione è indicativamente compresa tra 30 e 45 giorni nel corso dei quali il materiale viene movimentato con pale meccaniche e/o rivoltacumuli, aerando in questo modo la massa e consentendo l'apporto di ossigeno per il completamento del processo di compostaggio.

#### *- Fase 6: vagliatura e deferrizzazione*

Con l'ausilio di una pala meccanica il materiale maturo e grezzo viene sottoposto a raffinazione.

L'operazione ha inizio attraverso una tramoggia che viene caricata dalla pala gommata e che è collegata al primo vaglio tramite nastro trasportatore in gomma, sottoposta a deferrizzazione con elettrocalamita (questa frazione ferrosa viene conferita a recupero).

Un successivo nastro porta al primo vaglio a tamburo con fori delle dimensioni pari a 10 mm; la vagliatura produce due frazioni: la frazione fine è il prodotto finito che con pala meccanica viene stoccato in apposita zona pavimentata; la frazione di sopravaglio è costituita da una parte di legno grossolano che non si è decomposto e dalle frazioni inerti e plastiche contenute nel rifiuto.

La frazione di sopravaglio viene, quindi, tramite un nastro trasportatore in gomma sottoposta a deplastificazione con vaglio a tamburo rotante con fori delle dimensioni di 50 mm. La raffinazione genera 2 frazioni: quella legnosa e quella plastica.

La frazione legnosa (sovvallo legnoso), tramite una pala meccanica, viene reimmessa in circolo nella fase di bioossidazione e, quindi, conferita nelle apposite aree di stoccaggio.

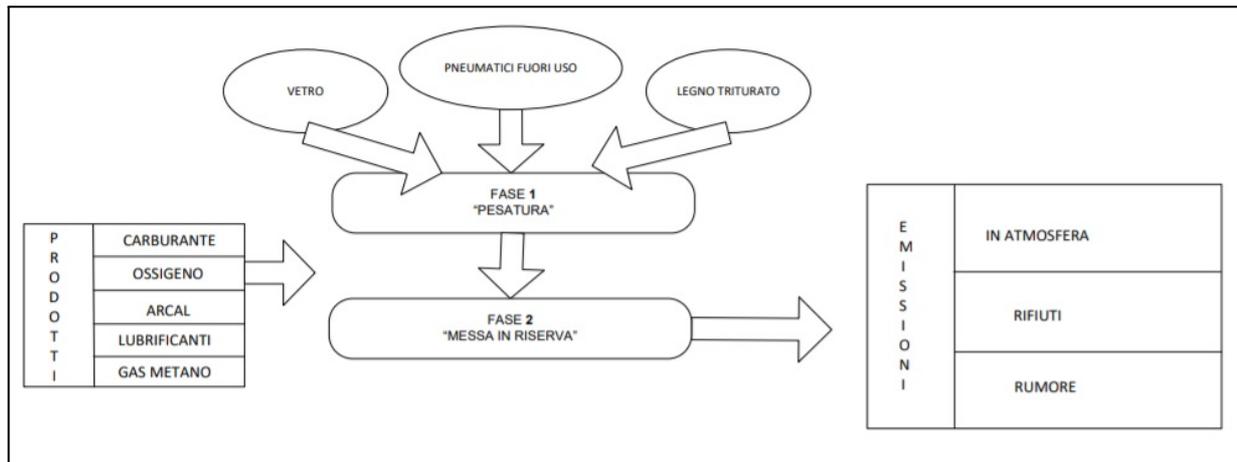
La frazione plastica (ricca anche di inerti) viene smaltita in discarica o presso termovalorizzatore.

Tutte le operazioni di raffinazione avvengono in un capannone coperto e tamponato su tre lati; esso è, inoltre, dotato di impianto di aspirazione che convoglia le arie captate al biofiltro E1.

- Fase 7: stoccaggio ammendante

Con l'ausilio di una pala meccanica il materiale raffinato viene stoccato nel piazzale presente sul lato nord dell'impianto, dotato di pavimentazione in calcestruzzo e di rete fognaria delle acque nere, per poi essere successivamente commercializzato. E' prevista entro il 2024 la costruzione di un capannone di stoccaggio del compost con annesso impianto di trattamento delle arie esauste (scrubber + biofiltro).

**Impianto 4: messa in riserva con operazione R13**



I rifiuti oggetto di questa attività sono:

- EER 040221-040222 rifiuti tessili - quantità di stoccaggio istantaneo pari a 30 ton;
- EER 150106, 150107 e 200102 vetro e lattine - quantità di stoccaggio istantaneo pari a 300 ton;
- EER 200138-200102-191207 rifiuti lignocellulosici - quantità di stoccaggio istantaneo pari a 3000 ton.

Il quantitativo massimo istantaneo autorizzato si intende vincolante per la tipologia di rifiuto.

**C2 VALUTAZIONE DEL GESTORE: IMPATTI, CRITICITÀ INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE. PROPOSTA DEL GESTORE**

**C2.1 IMPATTI, CRITICITÀ INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE**

C2.1.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni attualmente presenti presso l'impianto sono riconducibili a diverse tipologie, di seguito dettagliate.

*Emissioni convogliate:*

- associate ai biofiltri a cui sono condotte le arie esauste, aspirate mediante canalizzazioni e ventilatori, derivanti dalle attività di trattamento che si svolgono in capannoni chiusi. I biofiltri associati ai punti di emissione E1, E2, E3, E4 sono a servizio delle fasi di ricezione, digestione anaerobica, maturazione e dei tunnel di biossidazione. Il biofiltro associato al punto di emissione E26 è a presidio del capannone 0 relativo alla fase di maturazione rifiuti compostaggio e vagliatura. Ai cinque biofiltri si aggiunge l'emissione E20 dove viene convogliata l'aspirazione della vasca 6 di raccolta del percolato che si genera nei tunnel di digestione anaerobica e l'aspirazione del box soffiante di ricircolo gas del corridoio tecnico superiore;

- provenienti dal cogeneratore, alimentato a biogas, di potenza pari a 782 KWt associato al punto di emissione E5 e dalla torcia di sicurezza associata allo stesso, la quale entra in funzione in caso di emergenza ed è collegata al punto di emissione E6;
- provenienti da attività accessorie (officina, caldaie, gruppi elettrogeni, torrini aerazione, valvole sovrapressione, caldaie per riscaldamento locali, ecc), ritenute poco rilevanti.

Per quanto riguarda gli impianti di abbattimento:

- le emissioni convogliate derivanti dalle operazioni di lavorazione rifiuti E1 ed E4 sono presidiate solo da biofiltri, mentre per le emissioni E2, E3 ed E26 è presente, a monte del biofiltro, anche uno scrubber;
- per il cogeneratore associato al punto E5 è presente un catalizzatore ossidante;
- per l'officina associata al punto E19 è presente un filtro a cartucce.

Nonostante la cessazione delle attività di stoccaggio in fossa e selezione meccanica del rifiuto indifferenziato, le cui aspirazioni sono associate all'emissione E1, è richiesto di non variare il valore di portata complessiva di aspirazione in previsione di un possibile diverso utilizzo dei capannoni dell'impianto 1.

Relativamente agli *impianti termici tecnologici*:

- è presente una centrale termica alimentata a metano a supporto cogeneratore (T2), di potenzialità pari a 276 KWt, associata al punto di emissione E23, posizionata nell'area di cogenerazione, necessaria a riscaldare le aree di processo a servizio dei tunnel anaerobici;
- è presente una caldaia a metano, con una potenza termica di 28 kW. (T3), a cui è associato il punto di emissione E24, posizionata nell'antibagno e a servizio del DA.

La sommatoria della potenzialità di tali impianti è inferiore al 1 MW e, pertanto, non sono previsti limiti ed autocontrolli.

E' presente, inoltre, un *impianto termico ad utilizzo civile* associato alla caldaia a servizio della palazzina uffici (T1), alimentata a metano, di potenzialità pari a 109 KWt associata al punto di emissione E7 per la quale non sono previsti limiti ed autocontrolli.

Infine, sono presenti n.2 gruppi elettrogeni operanti solo in caso di emergenza (uno per l'illuminazione e l'altro a servizio della sezione anaerobica), alimentati a gasolio, di potenzialità pari a 240 e 350 KW, a cui sono associati i punti di emissione E8 ed E9 e per i quali non sono previsti limiti ed autocontrolli.

#### *Emissioni diffuse*

Nell'intera area impiantistica si identificano come emissioni diffuse:

- emissioni di polvere e odori provenienti dall'area di stoccaggio e triturazione del rifiuto lignocellulosico;
- emissione di polvere e odori prodotta dalla movimentazione dell'ammendante, che verrà eliminata con la costruzione del nuovo capannone di stoccaggio del compost con trattamento delle arie aspirate, per diventare un'emissione convogliata;
- emissioni da traffico veicolare e mezzi d'opera.

E' previsto il monitoraggio di alcuni gas inquinanti (acido solfidrico, ammoniaca, aldeidi, metano, mercaptani e solfuri, terpeni, acidi organici e COV) e delle unità odorimetriche, in 3 punti interni all'impianto e due punti esterni sulla principale direttrice del vento; inoltre, sono state monitorate le polveri totali sospese e le PM10 in un punto interno all'impianto ed in uno esterno.

#### *Emissioni fuggitive*

Le sono quelle che si generano quando l'efficienza di aspirazione viene inficiata a seguito dell'apertura dei sistemi di contenimento (apertura portoni, sollevamento teli mobili, ecc) che si può presentare in condizioni di operatività non ordinaria (es. incidenti, malfunzionamenti, ecc).

*Emissioni odorigene in ricaduta ai ricettori*

A supporto dell'istanza di riesame dell'AIA dell'impianto di Fossoli è stato elaborato uno studio modellistico (di febbraio 2022) effettuato per analizzare gli effetti sulla qualità dell'aria delle emissioni odorigene dell'impianto di compostaggio di AIMAG S.p.A.

In primo luogo le simulazioni modellistiche descrivono le ricadute odorigene sul territorio circostante partendo dalla configurazione attuale dell'impianto. I risultati dello studio modellistico evidenziano che allo stato attuale il disturbo olfattivo in corrispondenza di alcuni ricettori è abbastanza significativo. E' stata, quindi, effettuata una nuova simulazione modellistica delle ricadute odorigene che valuta l'effetto complessivo di determinati interventi progettuali sugli impianti esistenti, volti a contenere l'impatto olfattivo sul territorio.

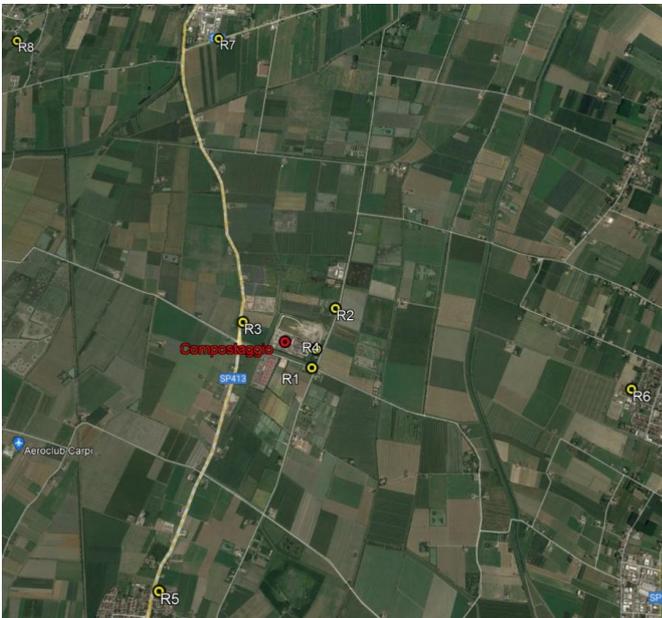
L'analisi dell'impatto odorigeno sul territorio generato dall'impianto è stato redatto secondo le Linee Guida emanate da Arpa Emilia Romagna (Det. ARPAE n.426/2018).

E' stato utilizzato il modello di dispersione non stazionario Calpuff, applicato su di un dominio di simulazione di 14 x 14 km, passo 100 m, con al centro l'impianto.

I dati meteorologici necessari sono stati ottenuti dai dati acquisiti nel 2017 dalla stazione Aimag localizzata all'interno dell'impianto, combinati con ulteriori dati meteo richiesti ad Arpa e rappresentativi dell'area indagata.

Le stime delle concentrazioni odorigene sono state restituite sia come isolinee di livello che puntualmente su 8 ricettori, costituiti dagli edifici abitativi più prossimi all'area impiantistica e da edifici ai margini dei centri abitati più vicini (Fossoli, Rovereto, Novi, Rolo).

Nella figura e nella tabella sottostanti sono riportati l'elenco e l'ubicazione dei ricettori considerati.



Recettore	Tipologia	Distanza dall'impianto (m)
R1	Abitazione	70
R2	Abitazione	380
R3	Abitazione	340
R4	Uffici	30
R5	Fossoli	2500
R6	Rovereto	3000
R7	Novi	3500
R8	Rolo	4500

Sono stati simulati due scenari emissivi:

- scenario attuale: descrive gli impatti dello stato di fatto;
- scenario attuale con interventi: descrive gli impatti dell'impianto a seguito degli interventi progettuali previsti.

Per quanto riguarda lo scenario attuale, sono state inserite nel modello le seguenti sorgenti emissive:

- 5 biofiltri (E1, E2, E3, E4, E26) simulati come sorgenti areali;
- una sorgente puntuale (emissione E20 aspirazione della vasca V6 del percolato);
- 7 aree di stoccaggio (sorgenti areali).

Nella configurazione attuale dell'impianto, il contributo del biofiltro E1 è quello massimo e contribuisce per quasi il 40% all'impatto olfattivo totale dell'impianto. La seconda sorgente a più alto impatto è l'area di stoccaggio del compost (23%).

Lo scenario con interventi prevede delle azioni mitigative dell'impatto odorigeno, che comportano sia una diminuzione delle emissioni di odore, che una diversa configurazione delle sorgenti; nel merito:

1. chiusura dei 5 biofiltri esistenti, aspirando e convogliando ad un camino le emissioni, mantenendo costante il dato di portata attualmente autorizzato; la dispersione degli odori avverrà, in tal modo, attraverso una sorgente puntuale, di altezza pari a 7 metri (a fronte dei 2 metri da cui venivano dispersi gli odori dai biofiltri senza copertura);
2. trattamento preliminare delle emissioni con uno scrubber anche per i biofiltri E1 ed E4, in modo da garantire concentrazioni di odore di 300 ouE/m<sup>3</sup>;
3. realizzazione di una tettoia di copertura in corrispondenza dell'area di stoccaggio del legno triturato con superficie maggiore (area di stoccaggio n.3); la tettoia, di altezza pari a 15 metri, determinerà una maggiore altezza dell'emissione (considerata pari a 7,5 m) a fronte di quella impostata nelle simulazioni per lo scenario attuale (1,5 metri, ossia metà dell'altezza dei cumuli);
4. realizzazione di un capannone dotato di aspirazione convogliata e trattamento delle emissioni con scrubber e biofiltro (E27) che sostituirà l'attuale area n.1 di stoccaggio del compost. Alla sorgente di tipo areale è stata sostituita nella previsione modellistica una sorgente puntuale con concentrazione di odore di 300 ouE/m<sup>3</sup> ed una portata di 21.000 Nm<sup>3</sup>/h.

Nel modello previsionale futuro che prevede lo stato mitigato, i biofiltri (compresa la nuova emissione E27) vengono trattati come sorgenti convogliate puntuali, invece, che sorgenti areali; le rimanenti 6 aree di stoccaggio del legno rimangono invece sorgenti di tipo areale.

La tabella seguente riporta le concentrazioni e la portata di odore utilizzate nel modello previsionale sia per lo stato attuale, che per quello futuro mitigato ed il contributo percentuale sulla portata di odore complessiva da parte di ciascuna sorgente nei due scenari emissivi; inoltre, viene evidenziata la variazione percentuale delle portate di odore a seguito degli interventi impiantistici rispetto allo stato attuale.

Sorgenti emissive		Concentrazione di odore (ouE/m <sup>3</sup> )		Portata di odore (ouE/s)		Contributo percentuale sulla portata di odore (%)		var% portata di odore post intervento
		attuale	interventi	attuale	interventi	attuale	interventi	
Biofiltro E1	Biofiltri a servizio delle fasi di ricezione, digestione anaerobica, maturazione e dei tunnel di biossificazione	670	300	34.523,60	15.458,30	39,80%	32,30%	-55%
Biofiltro E2		300	300	3.166,70	3.166,70	3,70%	6,60%	-
Biofiltro E3		300	300	3.166,70	3.166,70	3,70%	6,60%	-
Biofiltro E4		386	300	6.808,60	5.291,70	7,90%	11%	-22%
Biofiltro E26	a servizio del capannone relativo alla fase di maturazione	300	300	3.416,70	3.416,70	3,90%	7,10%	-

Camino E20	aspirazione della vasca 6 di raccolta del percolato	13.800	13.800	5.750	5.750	6,60%	12%	-
Area stoccaggio 1 (situazione attuale) / Biofiltro ACM - E27(situazione futura)	stoccaggio compost	3100	300	19.910,60	1.750	23%	3,70%	-91%
Area stoccaggio 2	stoccaggio legno tal quale	340	340	1275	1275	1,50%	2,70%	-
Area stoccaggio 3	stoccaggio legno triturato	360	360	5.100	5.100	5,90%	10,60%	-
Area stoccaggio 4	stoccaggio legno triturato	360	360	800	800	0,90%	1,70%	-
Area stoccaggio 5	stoccaggio legno triturato	360	360	800	800	0,90%	1,70%	-
Area stoccaggio 6	stoccaggio legno triturato	360	360	960	960	1,10%	2%	-
Area stoccaggio 7	stoccaggio legno triturato	360	360	960	960	1,10%	2%	-
<b>Totale</b>				<b>86.638</b>	<b>47.895</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-45%</b>

Nella tabella che segue sono riportati i risultati delle simulazioni modellistiche delle ricadute odorogene previste nei due scenari di simulazione.

Recettore	Tipologia	Distanza dall'impianto (m)	Concentrazione di odore (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	
			Attuale	Interventi
R1	Abitazione	70	36,7	3,9
R2	Abitazione	380	25,4	2,1
R3	Abitazione	340	25,5	3,0
R4	Uffici	30	66,9	6,0
R5	Fossoli	2500	1,8	<1,0
R6	Rovereto	3000	2,7	<1,0
R7	Novi	3500	<1,0	<1,0
R8	Rolo	4500	<1,0	<1,0

Il confronto tra i risultati delle simulazioni dei 2 scenari considerati indica che gli interventi volti alla mitigazione del disturbo olfattivo sono in grado di ridurre di circa un ordine di grandezza le concentrazioni attese ai recettori rispetto a quanto previsto nello scenario che rappresenta la configurazione attuale dell'impianto di Fossoli. A valle degli interventi sulle sorgenti odorogene, solamente il recettore R4, molto vicino all'impianto, risulta esposto ad una ricaduta superiore al valore di 4 OU/m<sup>3</sup> ritenuto accettabile in base ai criteri di accettabilità riportati nelle LG ARPAE 35/DT (Tabella 4-3). La destinazione d'uso del recettore R4 potrebbe, tuttavia, indicare una esposizione non continuativa durante l'arco della giornata. Per quanto riguarda le aree urbanizzate dei Comuni all'interno del dominio di simulazione, i risultati indicano ricadute odorogene inferiori alla soglia di percezione olfattiva pari a 1 OU/m<sup>3</sup>. Gli interventi mitigano, quindi, l'impatto odorogeno sulle abitazioni più vicine di Fossoli e Rovereto che si trovano attualmente esposte a valori superiori alla soglia di percezione olfattiva.

Il piano di monitoraggio delle sostanze odorogene permetterà comunque di verificare nel tempo la reale efficacia degli interventi sugli impianti e di tenere sotto controllo il possibile disturbo olfattivo sui recettori più vicini, in particolare, in corrispondenza del recettore R4.

#### *Richieste di modifica*

1. Gli impianti di aspirazione a servizio della fossa e della linea di selezione associate all'impianto 1 e convogliati nell'emissione E1, per il quale sono cessati i conferimenti dei rifiuti al 31/12/2021, sono stati spenti; tuttavia, è richiesto il mantenimento della portata di aspirazione massima autorizzata per l'emissione E1, perché gli impianti di aspirazione che si andranno a spegnere potranno essere utilizzati in futuro a servizio di altre attività che Aimag potrebbe richiedere di attivare nel capannone della linea di selezione;

2. rispetto agli interventi di mitigazione delle emissioni odorigene individuati nello studio modellistico è proposto il seguente cronoprogramma:

- entro 31/12/2022 realizzazione della copertura dei biofiltri E2-E3 ed E26, prevedendo per ogni biofiltro un sistema che comporterà l'emissione convogliata in un solo punto a 7 metri di altezza, non modificando le portate autorizzate;
- entro 31/12/2023 installazione di scrubber a monte dei biofiltri E1 ed E4, con installazione di una copertura che comporti l'emissione convogliata in un solo punto a 7 metri di altezza (per l'E1 si prevederanno due punti E1/1 ed E1/2 perché diviso in due vasche), non modificando le portate autorizzate;
- entro 31/12/2024 costruzione di un nuovo capannone di stoccaggio del compost dotato di aspirazione convogliata e trattamento dell'emissione con scrubber e biofiltro dedicato (nuova emissione E27). Come previsto nello studio modellistico la portata massima autorizzata dell'aria in uscita dal biofiltro sarà pari a 21.000 Nm<sup>3</sup>/h con una altezza dell'emissione pari a 7 metri;
- entro 31/12/2025 realizzazione di una tettoia in calcestruzzo di circa 2140 m<sup>2</sup> sopra l'area di stoccaggio del legno. La realizzazione della tettoia, inoltre, comporterà una minor produzione di acque di processo generato dallo stoccaggio del legno, poiché le acque di dilavamento della tettoia verranno raccolte in una vasca e riutilizzate come acque bianche.

I progetti definitivi associati ai nuovi scrubber, alla tettoia per lo stoccaggio del legno ed al capannone di stoccaggio del compost e relativo impianto di trattamento dell'aria aspirata non sono ad oggi disponibili, gli stessi saranno forniti preventivamente per la loro approvazione;

3. viene riportato il quadro delle emissioni attuale con richieste di alcune modifiche ed il quadro futuro con le caratteristiche associate agli interventi di mitigazione suddetti (portate, unità odorimetriche, altezze, ecc). In particolare, per il quadro attuale:

- è richiesto per i punti E1-E2-E3-E4-E26 il monitoraggio semestrale, anziché, trimestrale, così come previsto nella BAT 8;
- viene specificato che la portata massima del punto di emissione 6 è da riferire all'ingresso del biogas in torcia;
- viene specificato che il limite riferito al COT per l'emissione E5 è da intendersi ad esclusione del metano, come previsto dall'All.1 parte V D.lgs. 156/2006 e ss.mm.ii;
- viene proposto per i punti di emissione E5 ed E19 un limite del materiale particolato pari 2 mg/Nm<sup>3</sup> per il rispetto delle prescrizioni delle N.T.A. del PAIR 2020 ed in base a quanto previsto nei documenti di riferimento sulle BAT. Sempre in base a quanto previsto dalle BAT per tali punti di emissione viene richiesto un autocontrollo semestrale;
- per il punto di emissione E26 è richiesto di classificare il valore di 300 UO/m<sup>3</sup> come "valore guida" e non "valore limite di emissione".

4. sono proposte variazioni alla frequenza di controllo di alcuni parametri riportati nel piano di monitoraggio associati alle emissioni in atmosfera;

5. rispetto al monitoraggio e controllo emissioni diffuse e qualità dell'aria, considerando che l'impianto confina a nord con la discarica e che, quindi, devono essere valutati gli impatti verso l'esterno sui lati ovest sud ed est, sono richieste le seguenti variazioni.

- spostamento del punto C1, monitorato attualmente, sul lato ovest dell'impianto, creando il nuovo punto C1 bis, in una posizione meno influenzata da attività specifiche interne all'impianto e maggiormente rappresentativa delle possibili emissioni all'esterno dell'area;

- spostamento del punto C2, monitorato attualmente all'interno dell'impianto, sul lato sud-est dell'impianto, creando il nuovo punto C2 bis, in una posizione meno influenzata da attività specifiche interne all'impianto e maggiormente rappresentativa delle possibili emissioni all'esterno dell'area.
- spostamento del punto P11, che prevede il monitoraggio di inquinanti e polveri sull'attuale confine est, creando il nuovo punto P11 bis all'esterno della futura area impiantistica, sulla Via Remesina, escludendo il monitoraggio delle polveri perché non vi è la possibilità di approvvigionamento della rete elettrica. Viene confermato il monitoraggio delle polveri (PTS e PM<sub>10</sub>) nel punto C3 considerato rappresentativo dell'impatto dell'impianto verso il centro abitato più prossimo (Carpi);
- è richiesta la rivalutazione del livello di guardia previsto per l'ammoniaca pari a 100 microg/m<sup>3</sup>.

Infine, sono confermate le richieste inserite nella domanda di modifica non sostanziale del 28/12/2021 relative alla matrice emissioni in atmosfera:

- variazione al sistema di controllo dello scrubber a servizio dei punti di emissione E2, E3 ed E26 installando un sistema con radar che legge in continuo il livello dell'acqua presente nello scrubber. Con questo nuovo sistema il dato non risulta influenzato da possibili intasamenti e/o anomalie dovute alla depressione che si viene a creare in fase di scarico dell'acqua che porta il contatore a girare al contrario e, pertanto, falsa i quantitativi;
- sostituzione del telo della cupola gasometrica del fermentatore a servizio del digestore anaerobico in quanto ammalorata, con un telo di differente colore, ma avente tutte le caratteristiche di resistenza richieste dai VVF.

Viene stralciata la richiesta relativa alla sostituzione del sistema di registrazione dei contatori installati sulla linea di selezione, vista la cessata attività della linea stessa.

### C2.1.2 PRELIEVI E SCARICHI IDRICI

#### Prelievi

L'approvvigionamento della risorsa idrica agli impianti esistenti attualmente avviene tramite:

- acquedotto comunale
- pozzo biotunnel : prelievo autorizzato 20.000 mc/anno ad uso industriale;
- pozzo 3: prelievo autorizzato 9.000 mc/anno ad uso industriale.

I quantitativi di acqua del pozzo biotunnel vengono rilevati da un sistema elettronico che consente la visualizzazione continua dei consumi; settimanalmente vi è il controllo e la registrazione cartacea dei consumi che consente di individuare eventuali perdite. La gestione dell'irrigazione dei biofiltri è, inoltre, fatta con l'intento di ottimizzare il consumo di acqua, riducendolo, per quanto riguarda i biofiltri scoperti, in funzione degli eventi meteorici e del funzionamento della pompa di rilancio nella fognatura delle acque di percolazione del letto filtrante.

Nelle operazioni di pulizia dei mezzi e dei piazzali l'acqua viene utilizzata evitando sprechi.

I servizi igienici, il riscaldamento degli uffici e l'impianto idrico antincendio utilizzano l'acqua dell'acquedotto, il controllo dei consumi di acqua prelevata viene effettuato tramite letture settimanali dei contatori e archiviato in formato cartaceo ed elettronico. Tale controllo consente di individuare tempestivamente consumi anomali e, quindi, eventuali perdite o malfunzionamenti.

### Scarichi

AIMAG S.p.A. ha da tempo dotato l'area tecnologica di due indipendenti reti di drenaggio e convogliamento delle acque meteoriche, una dedicata alle acque intercettate dalle coperture dei fabbricati ed una alle acque drenate nell'area tecnologica.

Gli scarichi presenti presso il sito sono tre:

- **scarico S1** delle acque bianche provenienti da parte dei fabbricati "storici" dell'impianto, con area interessata dalla raccolta pari a 6.760 m<sup>2</sup>, che convoglia le acque nel Cavo Gavasseto (lato ovest dell'impianto);
- **scarico S2** delle acque meteoriche raccolte dai tetti di parte dei fabbricati storici e del biotunnel, con area interessata dalla raccolta pari a 5.724 m<sup>2</sup> e recapito nel Cavo Gavasseto (lato sud dell'impianto);
- **scarico S3** delle acque meteoriche provenienti dalle coperture dei fabbricati della digestione anaerobica e del biotunnel per un'area totale servita pari a 7.918 m<sup>2</sup>, con recapito delle acque nel Cavo Gavasseto (lato sud dell'impianto).

L'attuale gestione delle acque non contaminate si compone anche di sistemi di invaso per il loro riuso con vasca di accumulo V7 della capacità di 50 m<sup>3</sup> collocata nella porzione est dell'area tecnologica; circa 250 m<sup>3</sup>/anno di acque bianche, prima di uscire in S3, vengono stoccate in tale vasca e riutilizzate per l'irrigazione dei biofiltri/piante.

Le acque di dilavamento delle superfici scoperte dell'impianto (provenienti dalle aree impermeabilizzate di transito dei mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti, dalle superfici connesse allo stoccaggio o alla lavorazione dei materiali escluse quelle dei tetti), sono state classificate come rifiuto con il EER 190599 "Rifiuti non specificati altrimenti (Acque di lavaggio)". Tali acque sono inviate, tramite il percolatodotto esistente, insieme alle acque dei servizi igienici ed alle acque di percolazione (quando non inviate ai sistemi di irrigazione dei tunnel aerobici e dei tunnel per la digestione anaerobica) all'impianto di depurazione di San Marino di Carpi, gestito da AIMAG Spa. Come da piano dei controlli su queste acque sono state eseguite ogni semestre delle analisi, le quali hanno accertato la non pericolosità del rifiuto.

Tutte le acque potenzialmente contaminate, gestite con rete di fognatura interna, convergono in una vasca (V2) in cui sono installate sia le pompe di rilancio verso il depuratore, che quelle a disposizione della laminazione, con attivazione dei due sistemi di rilancio impostati in funzione dei livelli raggiunti nella vasca. Il sistema di stoccaggio attuale ha una disponibilità complessiva di 3.000 m<sup>3</sup>, oltre un franco pari al 20% di questo volume e prevede l'uso di tre vasche poste tra loro in serie. Le vasche interrato in c.a. V1 per la parte ovest dell'impianto (ingresso, palazzina e linea di selezione) e V2 per i restanti piazzali raccolgono per gravità le acque meteoriche dilavanti i piazzali stessi. Le acque raccolte in V1, vengono rilanciate mediante pompe alla vasca di stoccaggio V4, vasca realizzata in terra, opportunamente impermeabilizzata. Le acque raccolte in V2, possono essere o rilanciate a recapito finale esterno verso il depuratore, o nel sistema di laminazione, ovvero, in una vasca fuori terra in calcestruzzo armato (V3), che consente le più frequenti operazioni di stoccaggio, con funzione anche di invaso temporaneo per l'eventuale riuso dell'acqua per scopi industriali. Detta vasca scarica per gravità dal troppo pieno nella già citata vasca V4. Lo svuotamento di queste due vasche viene effettuato al termine dell'evento di pioggia, con convogliamento/rilancio delle acque nella V2 e, da qui, al depuratore di San Marino di Carpi.

Il percolato dei biotunnel va in vasca 5 e viene ricircolato al fermentatore passando da vasca 6, inoltre, il percolato dei tunnel di digestione anaerobica va in vasca 6 e viene ricircolato al fermentatore.

### C2.1.3 I RIFIUTI - ALTRE MATERIE PRIME - PRODOTTI

I rifiuti presenti nell'impianto si distinguono in:

- rifiuti in ingresso destinati al trattamento (mediante operazioni R1, R3 e R13);
- rifiuti prodotti direttamente dal trattamento;
- rifiuti prodotti da attività accessorie (manutenzione impianti, da impianti di servizio, ecc).

Inoltre, dalle lavorazioni sono originati EoW (ammendante compostato misto e ammendante compostato verde).

Ulteriore prodotto derivante dal ciclo produttivo è il biogas che si genera dalla fase di digestione anaerobica.

Nella precedente sezione C1.2 “Descrizione del Processo Produttivo e dell’attuale Assetto Impiantistico” è già stata dettagliata la gestione dei rifiuti in ingresso all'impianto per ogni sezione e sono già stati riportate le tipologie ed i quantitativi massimi autorizzati per ognuna delle operazioni autorizzate.

L'ingresso di tutti i rifiuti viene registrato tramite un software dedicato e i movimenti registrati sul registro di carico e scarico dei rifiuti. Sui rifiuti in ingresso vengono effettuati tutti i controlli amministrativi prescritti per legge. I rifiuti in ingresso sono tutti conferiti tramite trasporto su gomma.

Sono state elaborate e vengono applicate specifiche Procedure di Qualità riguardanti:

- la modalità di gestione dei rifiuti prodotti presso l'impianto di compostaggio in deposito temporaneo
- il processo della linea di selezione e stabilizzazione della frazione organica
- il processo associato alla linea di qualità - trattamento e selezione rifiuti (impianto di compostaggio)
- il controllo dei rifiuti conferiti
- la gestione del processo di digestione anaerobica

Tali procedure sono soggette a periodico controllo e revisione.

I principali materiali in ingresso accessori sono oli lubrificanti, gasolio per autotrazione, azoto per il processo di DA, metano per riscaldamento ed altri materiali per eventuali piccoli interventi di manutenzione/riparazione.

Le aree di stoccaggio di tutti i rifiuti in ingresso e prodotti, delle materie prime ed EoW sono riportate nell'Allegato 3D - Planimetria Stoccaggi - Febbraio 2022 allegata alla domanda di riesame AIA.

Di seguito si riporta breve descrizione dell'andamento dei rifiuti e dei prodotti associati all'impianto.

- *Stabilizzazione frazione organica da selezione meccanica dei RSU*

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei quantitativi di rifiuti in ingresso all' impianto 2.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Frazione organica in ingresso all' Impianto 2 proveniente dall'esterno</b>	8.499,98	15.136,34	5.297,72	18.331,85	17.235,30	15.870,36	14.432,10
<b>Frazione organica proveniente da impianto 1</b>	7.708,85	7.828,57	3.247,96	1.939,81	2.433,02	2.936	3.088

I quantitativi di frazione organica da destinare all'impianto 2 sono stati definiti dal 2016 in poi dal PRGR.

L'attività di stabilizzazione della frazione organica avviene su platea aerata divisa in 8 settori (classificati con le sigle da I ad R), per ogni settore viene conteggiato il numero dei cicli di stabilizzazione effettuati.

Nel 2018 e inizio 2019 i settori O, P e Q sono stati utilizzati per la fase di maturazione del rifiuto dell'impianto 3 e per la produzione di biostabilizzato prodotto dai sovvalli dell'impianto 3. Per tutti i cicli e per tutti i settori viene effettuato il monitoraggio in continuo della temperatura e la registrazione del tempo di permanenza nei cumuli tramite software dedicato. Per tutti i cicli sono verificati, registrati e adempiuti gli obblighi previsti dalla DGR 1996/2006.

Fino al mese di aprile 2019 il biostabilizzato grezzo è stato vagliato a 50 mm e da questa attività deriva la produzione di rifiuti (sovvallone da vagliatura). A seguito di richiesta di parere alla regione, secondo la quale se il rifiuto in ingresso alla biostabilizzazione è già vagliato a 50 mm non è necessaria la vagliatura finale, da maggio 2019 l'attività di vagliatura è stata sospesa.

Il biostabilizzato è risultato sempre conforme ai requisiti previsti dalla DGR 1996/2006 e dal DM 27 settembre 2010, ed è stato conferito presso le discariche di Aimag per le coperture giornaliere con operazione R11.

Inoltre, vengono registrati i risultati delle verifiche trimestrali dell'Indice respirometrico dinamico.

- *Compostaggio del rifiuto organico e da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali*

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei quantitativi di rifiuti in ingresso all'impianto 3.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Frazione organica da raccolta differenziata</b>	53.809,58	56.561,81	59.130,77	58.416,30	45.141,64	44.369,31	48.289,81
<b>Scarti agroindustriali</b>	3.012,36	2.439,70	2.165,57	1.700,02	853,44	2.277,88	1.943,26
<b>Rifiuti lignocellulosici</b>	17.826,07	15.585,54	15.456,59	17.389,11	16.219,62	16.833,82	15.573,04
<b>Acque di lavaggio EER 190599</b>				3.327,38	2.509,42	2.146,32	1.884,80

Il prodotto che si genera a seguito del processo di compostaggio è l'ammendante compostato misto; almeno 2 volte all'anno vengono ricercati sul prodotto tutti i parametri obbligatori previsti dalla normativa sui fertilizzanti. Il riepilogo dei risultati dei controlli eseguiti è riportato nei Report annuali.

Alla fine del ciclo di compostaggio l'ammendante compostato misto viene vagliato a 10 mm, il sopravaglio subisce una seconda vagliatura, finalizzata alla separazione della parte prevalentemente plastica, cosiddetto sovvallone plastico avviato a smaltimento in discarica, da quella legnosa che non si è degradata nel trattamento, cosiddetto sovvallone legnoso, che viene ricircolato nel processo come strutturante. Anche i dati relativi alla produzione del sovvallone plastico e legnoso sono dettagliati nei report annuali.

Inoltre, da settembre 2018 fino a marzo 2019 si è proceduto alla stabilizzazione del sovvallone legnoso derivante dalla vagliatura dell'ammendante compostato misto, al fine di conferire lo stesso in discarica a recupero con operazione R11, secondo quanto prescritto dalla DGR 1996/2006. La stabilizzazione è avvenuta su platea aerata interessando, in particolare, i settori O e P. Il materiale prima di essere messo in platea ha già subito un processo di biossiazione in biocelle aerate e una maturazione di almeno 30 giorni sotto i capannoni; inoltre, prima di essere depositato sulla platea aerata viene deplastificato. Per tutti i cicli effettuati è stato effettuato il monitoraggio in continuo della temperatura e la registrazione del tempo di permanenza nei

cumuli tramite software dedicato. Per tutti i cicli è stato verificato, registrato e adempiuti gli obblighi previsti dalla DGR 1996/2006.

- *Biostabilizzato LQ*

Trimestralmente vengono effettuate le verifiche di conformità del biostabilizzato da conferire in discarica per la copertura giornaliera, con esito conforme ai requisiti previsti dalla DGR 1996/2006 e dal DM 27 settembre 2010 “Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”. Nel 2018 sono state prodotte circa 4.800 Ton di EER 190503 da questo processo, conferite nelle discariche Aimag con operazione R11 e nel 2019 circa 2.400 ton.

- *Ammendante compostato verde*

Dal 2021 da una parte del rifiuto lignocellulosico si produce ammendante compostato verde, regolato dal D.lgs. 75/2010, allegato II. Nel 2021 la produzione di ACV è stata pari a circa 130 tonn.

- *Messa in riserva*

Presso l’impianto sono gestiti alcuni rifiuti, prodotti dall’attività di trattamento rifiuti e di manutenzione, in regime di deposito temporaneo; nei report annuali sono riportati i quantitativi prodotti.

Le modalità di stoccaggio per i rifiuti prodotti in proprio dall’impianto nel suo complesso sono le seguenti:

Rifiuti prodotti in proprio		Quantitativo massimo istantaneo autorizzato	
		mc	t
Ferro e acciaio da manutenzione impianto	Piazzale pavimentato impermeabile lato nord dell’impianto	250	50
Sovvallo legnoso da raffinazione ammendante ACM o ACV	Tunnel sezione di ricevimento, miscelazione e bioossidazione (come ricircolo in testa impianto) Capannone sezione anaerobica (come ricircolo in testa impianto) Capannone 0 lato nord Capannone 1 Capannoni 2 e 3 Capannone E di vagliatura	6.000	4.000
Sovvallo plastico da raffinazione ammendante ACM	Capannone 0 Capannone 1 Capannoni 2 e 3 Capannone di vagliatura	3000	1000
Biostabilizzato	Capannone 0 Capannone 1 Capannone di vagliatura	1500	800
EER 190599 Rifiuti liquidi acque di dilavamento	Vasche di raccolta in cemento 1-2--3-4	3.690	3.690
Digestato liquido	vasca 6, Fermentatore	1100	1100
Digestato solido	capannone sezione anerobica	450	300

#### C2.1.4 EMISSIONI SONORE

All’area di pertinenza dell’impianto di Compostaggio di Fossoli è stata attribuita, dalla vigente Zonizzazione acustica del Comune di Carpi, ad una Classe V - area prevalentemente industriale con valori limiti di immissione assoluti di rumore pari a 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno.

Per entrambe le classi acustiche sono validi anche i limiti di immissione differenziale, rispettivamente 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

L'area circostante l'impianto, in cui sono collocati 4 dei 5 recettori potenzialmente esposti (edifici residenziali: R1, R2, R3, R5), è assegnata ad una Classe III - area mista, con limiti pari 60 dBA per il periodo diurno e 50 dBA per quello notturno, il quinto recettore (centro didattico ambientale "PETERMAR": R4 inserito nell'area di proprietà di AIMAG S.p.A.) è inserito in classe V.

Nel corso del 2018, a seguito della messa a regime del nuovo impianto di aspirazione del capannone 0 è stata eseguita la valutazione di impatto acustico dell'intero impianto ed a collaudo dell'impianto nuovo, da dove si evince che la rumorosità prodotta dall'impianto di compostaggio è mantenuta all'interno dei limiti d'immissione assoluti definiti dalla zonizzazione del comune di Carpi.

A luglio 2021 è stato presentato un collaudo acustico parziale degli interventi effettuati sul biotunnel non ancora conclusi alla data di stesura del documento (ancora in fase di ultimazione n.2 biotunnel). In tale documento sono elencati gli interventi di insonorizzazione già effettuati.

Allo stato attuale (stato di fatto) la rumorosità presente nell'area è da imputare al funzionamento delle installazioni tecnologiche, distribuite nei diversi impianti di trattamento rifiuti (impianto 2, 3 e 4) ed al traffico veicolare indotto dall'impianto di compostaggio su via Valle. La maggior parte delle sezioni impiantistiche hanno funzionamento continuo nelle 24 ore, mentre funzionano nel solo periodo diurno le attrezzature che richiedono la presenza di operatori; anche il traffico è presente solo in tale periodo di riferimento.

Come livelli sonori presenti allo stato attuale sono stati assunti quelli riportati nel "Progetto di integrazione impiantistica aspirazione biotunnel 2017" "stato di progetto 2 bonificato" (Relazione di progetto del 06/11/2017), stimati impiegando un modello previsionale, opportunamente tarato con i risultati dei rilievi fonometrici effettuati in 16 punti individuati all'interno dell'impianto.

Le sorgenti presenti sono le seguenti:

ID Sorg.	Impianto/Sorgente	Durata
S1	Ufficio pesa	8-17
S2	Linea selezione RSU	8-17
S3	Scarico movimentazione e triturazione organico biotunnel	8-17
S4	Triturazione legno	8-17
S7	Compattazione sovrappeso linea di selezione	8-17
S8	Impianti di aspirazione e insufflazione tutte le linee	24h
S9 a-9 b	Torrini di estrazione emergenza capannone di Gestore anaerobico	emergenza
S10 a-S10 b	Ventole lavaggio aria corridoio tecnico	24h
S11 a	Soffiante aria corridoio tecnico di Gestore anaerobico interna	24h
S11 b	Soffiante aria corridoio tecnico di Gestore anaerobico	24h
S12 a	Agitatore serbatoio fermentazione	24h
S12 b	Agitatore serbatoio fermentazione	24h
S13 a	Compressori palazzina	8-17
S13 b	Compressori palazzina uffici	8-17
S14	Gruppo elettronico di emergenza	emergenza
S15	Caldaia gas di emergenza cabinata	24h
S16	Pompa acqua locale umidificatore	24h
S17	Ventilatore biofiltri locale umidificatore	24h
S18-a-b	Torrini estrazione locale umidificatore	24h
S19	Fiaccola bruciatore di emergenza fermo cogeneratore	emergenza
S20	Chiller soffiante cogenerazione	24h
S21 a	Soffiante cogeneratore	24h
S21 b	Soffiante cogeneratore	24h
S22	Scarico T motore cogeneratore	24h
S23 a	Ventilante a tre ventole Chiller cogenerazione	24h
S23 b	Ventilante a tre ventole	24h
S23 c	Ventilante a due ventole Chiller cogenerazione	24h

S24	Cogeneratore in container	24h
S25	Carico, movimentazione triturazione organico D.A.	8-17
S26	Vibrovaglio Puntif.	8-17
S27	Tubazione aspirazione aria capannone zero	24h
S28	Ventola aspirazione capannone zero	24h
S29	Biofiltro capannone zero	24h
S30	Torre scrubber sud biotunnel	24h
S31	Ventola aspirante sud biotunnel	24h
S32	Torre scrubber nord biotunnel	24h
S33	Ventola aspirante nord biotunnel	24h
S34	Condotta di convogliamento mandata biotunnel nord	24h
S35	Condotta di convogliamento aspirazione biotunnel nord	24h
S36	Condotta di convogliamento mandata bio tunnel sud	24h
S37	Condotta di convogliamento aspirazione bio tunnel sud	24h
S38	Zona Vetro con scarico e carico	8-16

Oltre alle sorgenti fisse è stato considerato anche il rumore generato dai mezzi di movimentazione presenti all'interno dell'impianto e dal traffico indotto sulla viabilità limitrofa.

La rumorosità ambientale correlata al funzionamento degli impianti tecnologici sopra elencati rispetterà i valori limite assoluti e differenziali definiti dalla vigente classificazione acustica comunale a seguito della realizzazione di opere di mitigazione. Tali interventi sono illustrati ai capitoli 14, 15, 16, 17 e nelle conclusioni della relazione del 2017 e sono legati alla realizzazione dell'ampliamento dei biotunnel aerobici.

Alla fine di tutti i lavori di ampliamento del biotunnel sarà presentata relazione acustica di collaudo finale attestante il rispetto dei valori limite di immissione assoluti e differenziali diurni e notturni. L'indagine di cui sopra dovrà essere effettuata nelle postazioni di misura più prossime alla sezione di impianto interessata e al confine del comparto della linea di compostaggio esistente.

#### C2.1.5 PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE

A protezione del suolo e delle falde, tutta la viabilità a servizio dell'impianto è stata realizzata con una pavimentazione impermeabile in battuto di cemento armato.

Anche le zone di stoccaggio dei rifiuti e percolati, i tunnel e il fermentatore, in cui avviene il processo di digestione anaerobica sono realizzati in c.a. e poggiano a loro volta su platee di fondazione di spessore variabile, anch'esse in c.a., creando nell'insieme una valida barriera alla contaminazione del suolo.

Lo stoccaggio provvisorio delle diverse tipologie di rifiuti avviene su platea impermeabilizzata in cemento armato. Le acque raccolte vengono convogliate, attraverso un'estesa rete di fognature, a vasche impermeabilizzate.

Al fine di garantire la massima tutela della risorsa idrica tutte le pavimentazioni dell'impianto (aree interne) vengono mantenute costantemente in buono stato di manutenzione per evitare la formazione di crepe e fessurazioni.

Ogni mese si esegue un controllo visivo delle vasche fuori terra per verificarne lo stato di integrità, e delle aree di piazzale che, se presentano sconnessioni, vengono rifatte.

Le vasche interrato vengono sottoposte a verifiche di tenuta come da Piano di Monitoraggio, si riporta il dettaglio delle stesse in tabella sottostante.

Vasca	Tipologia	Entrata in funzione	Verifiche
vasca 1	in cemento interrata	1996	2014
vasca 2	in cemento interrata	1996	2013
vasca 3	in cemento fuori terra	2000	2012

vasca 4	in terra impermeabilizzata con telo	2007	2018
vasca 5	in cemento interrata	2013	/
vasca 6	in cemento interrata	2013	/
vasca 7	metallica interrata	2013	/
vasche accumulo antincendio	in cemento fuori terra	2013	/

Le aree destinate ad accogliere i cumuli in maturazione sono oggetto di verifiche ed eventuali manutenzioni al fine di garantire la loro impermeabilità.

E' stata aggiornata la verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento di cui all'art. 5 comma 1 lettera V-bis della Parte Seconda del D. Lgs 152/06.

Presso il sito l'unica sostanza pericolosa che determina il superamento delle soglie indicate in tabella è il gasolio per autotrazione.

Presso il sito il gasolio è stoccato in un serbatoio fuori terra della capacità di 9000 litri, costruito in conformità al modello di tipo approvato dal Ministero dell'interno ai sensi del titolo I punto XVII del D.M. 31/07/34 con prot. N. 200/4113/170 del 14/02/1989 e successive estensioni, è dotato di bacino di contenimento con una capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore e di una tettoia di protezione da agenti atmosferici. Il serbatoio poggia su area pavimentata in calcestruzzo, quindi, completamente impermeabile e priva di vegetazione. Il gasolio non viene movimentato all'interno del sito.

In virtù delle caratteristiche idrogeologiche del sito, dove la prima falda si trova in condizioni confinate ad una profondità di almeno 30 metri e delle modalità di stoccaggio e/o movimentazione del gasolio, si considera che non esistano possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee ad opera dell'unica sostanza pericolosa presente e, quindi, la relazione di riferimento non sia da presentare.

In tutti i piezometri/pozzi è stato messo in opera un pozzetto di dimensioni 60x60 cm, con coperchio, provvisto di tappo di chiusura e chiusino in acciaio.

Il controllo delle acque di falda viene effettuato secondo quanto previsto in A.I.A con i pozzi e piezometri.

E' richiesta la possibilità di allineare il piano di monitoraggio a quello prescritto per la vicina discarica, considerando gli stessi piezometri/pozzi di controllo ed eliminando i 2 piezometri indistinti (1 ter e 7) che, in analogia a quanto fatto per la discarica, andrebbero eliminati dalla rete di monitoraggio.

## C2.1.6 I CONSUMI

### **Consumi idrici**

L'approvvigionamento della risorsa idrica attualmente avviene tramite acquedotto comunale e 2 pozzi, come riportato nella precedente sezione C2.1.2 "Prelievi e Scarichi Idrici".

Relativamente al periodo che va dal 2015 al 2021 i dati di prelievo da pozzo presentano un andamento non costante andando per il primo pozzo da un minimo di circa 6.500 ad un massimo di circa 11.500 mc/anno (solo nel 2016 è stato registrato un consumo più elevato pari a circa 17.000 mc nel 2016 dovuto all'entrata in funzione del digestore), mentre per il secondo pozzo da un minimo di circa 600 ad un massimo di circa 3.500 mc/anno.

A seguito dell'entrata in funzione degli scrubber sui biofiltri E26, E2 ed E3 si è verificato un aumento dei consumi.

I consumi di acqua da acquedotto dal 2015 al 2021 variano tra un minimo di circa 550 ad un massimo di circa 950 mc/anno, presentando un andamento abbastanza costante.

### ***Consumi energetici***

I consumi energetici dell'impianto di compostaggio derivano dall'utilizzo di:

- energia elettrica, in parte fornita dalla rete ed, in parte, dall'impianto di cogenerazione del biogas prodotto dalla discarica Aimag S.p.A. di Fossoli;
- i combustibili fossili utilizzati sono il gasolio impiegato per i mezzi e il gas metano utilizzato sia ad uso civile, che per il riscaldamento delle strutture finalizzato al mantenimento delle temperature ottimali di progetto.

L'energia elettrica viene impiegata per il funzionamento delle linee di lavorazione (linea di stabilizzazione della frazione umida e linea di compostaggio), il funzionamento degli uffici e le attività accessorie, l'illuminazione esterna, l'aspirazione e trattamento delle arie esauste, i sistemi di rilancio delle acque nere/rifiuti liquidi e l'impianto di digestione anaerobica, comprensivo della parte di produzione di energia elettrica.

Il consumo totale di energia elettrica ad uso produttivo è monitorato mensilmente tramite letture da contatore, come indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo dell'impianto.

Prendendo a riferimento il periodo che va dal 2015 al 2021 l'energia fornita dall'impianto di cogenerazione della discarica è si è attestata su valori compresi tra circa 1.000.000 e 1.650.000 KWh/anno, mentre i consumi si sono attestati su valori compresi tra circa 3.900.000 e 4.600.000 KWh/anno.

Al fine di promuovere il risparmio energetico l'azienda effettua un attento piano di manutenzione delle apparecchiature per mantenere la migliore efficienza e la temporizzazione dell'illuminazione esterna.

I consumi di combustibile sono, invece, relativi al gasolio destinato all'alimentazione dei mezzi d'opera e il metano impiegato per le caldaie di riscaldamento sia civile che produttivo.

Prendendo a riferimento il periodo che va dal 2015 al 2021 il consumo di gasolio si è attestato su valori compresi tra circa 130.000 e 85.000 litri/anno.

I consumi di gas metano sulla nuova sezione di digestione anaerobica vengono monitorati a partire dal 2013 in quanto tale combustibile è impiegato, oltre al riscaldamento, anche per il riscaldamento delle strutture finalizzato al mantenimento della temperatura ottimale di processo quando non è disponibile l'energia termica recuperata dal motore di cogenerazione.

Sempre considerando il periodo che va dal 2015 al 2021 i consumi di metano si sono attestati su valori compresi tra circa 15.000 e 37.000 mc/anno.

### **C2.1.7 SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI**

Al fine di garantire l'attuazione del piano di intervento in condizioni straordinarie, Aimag si è dotata di un *Piano Generale di Emergenza ed Evacuazione* ai sensi del D.M. 10 marzo 1998, in attuazione dell'art. 46 del D. Lgs 9 Aprile 2008 n. 81, all'interno del quale ha previsto, a titolo non esaustivo, una serie di situazioni che possono essere considerate emergenze, in particolare:

- ogni forma di rilascio non previsto di liquido o di gas;
- ogni rottura o fermata accidentale degli impianti che genera pericolo alle persone o alle strutture;
- ogni principio di incendio (anche di modesta entità);
- le fuoriuscite di liquidi dai serbatoi di stoccaggio;

- le esplosioni;
- gli allagamenti;
- i crolli.

Per ognuno degli scenari ipotizzati sono predisposte specifiche schede in cui sono state illustrate le modalità di intervento adottate per ogni singolo evento.

Periodicamente viene svolta una revisione di questo piano, con relativa formazione del personale coinvolto.

L'impianto non è soggetto agli obblighi previsti al D. Lgs 105 del 26/6/2015 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose" in relazione alla massima quantità di sostanze pericolose presenti in stabilimento.

#### Piano di dismissione e ripristino

In relazione all'eventuale dismissione dell'impianto, sarà cura del gestore provvedere innanzitutto affinché il sito sia posto in sicurezza. La tipologia di interventi da effettuare dipenderà strettamente dal tipo di utilizzo cui si intenderà adibire l'area.

In generale si ritiene che, nell'ipotesi di una cessazione completa dell'attività di trattamento rifiuti che faccia prevedere la chiusura dell'impianto, verranno eseguiti gli interventi di seguito elencati:

- comunicazione agli enti preposti della data di chiusura dell'impianto, dei tempi previsti per la messa in sicurezza del sito e della effettiva dismissione del sito;
- smaltimento presso impianti autorizzati di tutti i rifiuti eventualmente ancora presenti nel sito (rifiuti che avrebbero dovuto essere sottoposti a trattamento, rifiuti derivanti dalle attività di trattamento, rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione);
- svuotamento degli stoccaggi attraverso la collocazione dello stesso presso utilizzatori;
- svuotamento e bonifica dei serbatoi;
- trasferimento ad altre sedi operative di tutti i prodotti giacenti presso l'impianto e non utilizzati (oli lubrificanti, filtri, batterie, ...);
- pulizia di tutte le superfici interne ed esterne e di tutti i macchinari connessi alla gestione del rifiuto (ad esempio: fossa rifiuti, macchinari, celle di bioossidazione, nastri trasportatori, trituratori, vagli, piazzali di transito mezzi);
- pulizia della rete fognante e delle vasche di raccolta; svuotamento e pulizia dei biofiltri e smaltimento del legno costituente i letti biofiltranti;
- scollegamento degli apparecchi in tensione;
- smantellamento delle apparecchiature elettromeccaniche presenti in impianto.

Qualora si intendesse demolire l'intero stabilimento, si potrà procedere secondo le usuali forme normalmente utilizzate per manufatti industriali, attraverso lo smontaggio degli elementi prefabbricati e la demolizione delle strutture gettate in opera.

#### C2.1.8 IL CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Il riferimento ufficiale relativamente all'individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili (di seguito MTD) e/o BAT per il settore del trattamento dei rifiuti è costituito dalla Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione Europea del 10/08/2018 (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 17/08/2018).

Inoltre, il gestore ha effettuato il confronto con il Bref "Energy efficiency" di Febbraio 2009 formalmente adottato dalla commissione Europea.

Nell'*Allegato II* alla presente si riporta il confronto dell'installazione in oggetto con le BATc sopra citate e si rimanda a quanto riportato.

Di seguito si riporta anche la tabella riepilogativa degli indicatori di performance dei processi svolti presso l'impianto, calcolati annualmente a partire dal 2015 come indicato nell'A.I.A.

Obiettivi	U.M.	ANNO 2015	ANNO 2016	ANNO 2017	ANNO 2018	ANNO 2019	ANNO 2020	ANNO 2021
<i>Incidenza del materiale di scarto originato dal processo recuperato internamente sul totale dei rifiuti trattati (impianto 3)</i>	%	38,64	32,63	45,64	45,68	30,8	18,31	36,60
<i>Consumo idrico specifico per unità di rifiuto trattato</i>	mc / tonn	0,05	0,13	0,09	0,09	0,09	0,10	0,12
<i>Consumo specifico totale di energia (termica + elettrica) per il trattamento (impianto 1+2+3)</i>	GJ / tonn	0,14	0,15	0,14	0,12	0,16	0,18	0,16
<i>Consumo specifico totale di energia (termica + elettrica) per il trattamento (impianto 3)</i>	GJ / tonn	0,68	0,75	0,89	1,44	0,71	0,80	0,71
<i>consumo specifico di energia elettrica</i>	GW / tonn	0,000040	0,000040	0,000040	0,000037	0,00004	0,000045	0,000046

Dall'andamento degli indicatori si possono fare le seguenti considerazioni.

- Incidenza del materiale di scarto originato dal processo recuperato internamente sul totale dei rifiuti trattati (impianto 3): nel 2020 l'indicatore risulta in calo rispetto agli anni precedenti per poi ricrescere nel 2021.
- Consumo idrico specifico per unità di rifiuto trattato: nel 2016 è aumentato per inizio attività digestore, poi il consumo totale si è attestato su valori più bassi e costanti negli anni.
- Consumo specifico totale di energia (termica + elettrica) per il trattamento (impianto 1+2+3): il valore non ha subito variazione negli anni.
- Consumo specifico totale di energia (termica + elettrica) per il trattamento (impianto 3): nel 2018 l'indicatore è aumentato perché è diminuito rispetto al 2017 il quantitativo di ammendante prodotto, mentre nel 2019 è aumentato il quantitativo di ammendante prodotto, quindi, è diminuito l'indice mantenendosi costante negli anni successivi.
- Consumo specifico di energia in GW/t: l'indice è pressoché costante negli anni.

## C2.2 PROPOSTA DEL GESTORE

Il Gestore dell'impianto, a seguito della valutazione di inquadramento ambientale e territoriale e degli impatti esaminati ha proposto alcuni miglioramenti impiantistici associati all'ottimizzazione della gestione delle emissioni odorigene.

Tutte le proposte inserite nella domanda di Riesame sono già state dettagliate nella sezione C1 precedente.

Il livello tecnologico del processo produttivo è in linea con quanto previsto dalle BATc.

### **C3 VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO PROPOSTI DAL GESTORE CON IDENTIFICAZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE AI REQUISITI IPPC**

#### Adeguamento alle MTD

Il posizionamento dell'installazione rispetto alle BAT di settore di cui alla Decisione di Esecuzione (EU) 2018/1147 della Commissione Europea del 10/08/2018 è documentato nell'*Allegato II* al presente provvedimento, nel quale sono riportate anche le valutazioni della scrivente Agenzia.

Il gestore si è correttamente confrontato con le BAT di settore e con il BRef trasversale sull'efficienza energetica "Energy efficiency" formalmente adottato dalla Commissione Europea a febbraio 2009 e risulta sostanzialmente adeguato alle stesse.

Si prende atto che il gestore ha proposto ulteriori interventi di miglioramento (copertura biofiltri, installazione scrubber, realizzazione tettoia, realizzazione edificio per stoccaggio ammendante completo di impianto di aspirazione ed abbattimento), con relativo cronoprogramma di realizzazione, la cui valutazione viene riportata nei capitoli specifici della presente sezione.

Nel quadro delle emissioni autorizzate della successiva sezione D2.4 i limiti associati ad alcuni inquinanti e le frequenze di autocontrollo sono già stati allineati a quanto previsto nelle BAT.

#### Capacità massima autorizzata

L'impianto prevede l'attività di trattamento biologico (compostaggio) di rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 75 tonnellate al giorno (punto 5.3.b.1 All.VIII – D.Lgs. 152/06).

Si prende atto della cessazione dell'attività svolta nell'impianto 1 al 31/12/2021, in quanto il nuovo PRRB della Regione prevede l'avvio dei RU indifferenziati all'inceneritore di Modena, pertanto, si ritiene accoglibile la richiesta di diminuzione dei quantitativi massimi autorizzati da conferire all'impianto 2, passando da 70.000 t/a (quantitativo complessivo per impianti 1 e 2) a 30.000 t/a.

Anche a seguito di tale diminuzione la capacità di trattamento biologico di rifiuti non pericolosi si attesta su valori superiori alle 75 t/g.

#### Materie prime e rifiuti

Si ritiene accettabile l'assetto impiantistico e gestionale proposto.

Nella successiva sezione prescrittiva dedicata sono riportati i quantitativi aggiornati associati agli impianti 2 e 3 ed alla messa in riserva, nonchè, i codici EER ammessi ai trattamenti ed alla messa in riserva (i quali non subiscono modifiche rispetto a quanto autorizzato) e gli adempimenti collegati.

Si accoglie la richiesta del gestore di avvalersi del regime di cui all'art 216 del D.Lgs 152/2006 in considerazione del fatto che l'attività di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (biogas) associata al motore di cogenerazione è identificabile con l'operazione R01 e che tale operazione soddisfa le caratteristiche previste al punto 2.2, dell'Allegato 2, Suballegato 1, tipologia 2 del D.M. 05/02/1998. Si prende atto che il quantitativo annuo massimo di recupero del biogas è pari a 5.000 ton/anno.

La presente autorizzazione, pertanto, sarà costituita anche dall'*Allegato III* - iscrizione **CAR 033** al "Registro delle imprese che effettuano operazioni di recupero di rifiuti", ai sensi dell'art. 216 D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta e ss.mm. - D.M.. 05/02/98 modificato con D.M. n. 186 del 05/04/2006, in cui sono riportati i dati autorizzativi e gli adempimenti associati all'operazione R1 suddetta.

Al fine di omogeneizzare il monitoraggio dei percolati degli impianti di compostaggio del territorio modenese, al relativo piano di monitoraggio si apportano le seguenti modifiche:

- viene eliminato il parametro Tensioattivi totali in quanto ritenuto poco significativo.

- vengono eliminati i seguenti parametri: Nitriti (NO<sub>2</sub>), Cromo totale, Mercurio, Selenio, Solventi organici aromatici, Solventi clorurati e Fenoli, a causa della difficoltà di analisi e del fatto che gli stessi non vengono ricercati nelle acque di falda.
- lo screening analitico dovrà essere integrato con il parametro Conducibilità, monitorato nelle acque di falda.

### Protezione del suolo e delle acque

Non si rilevano necessità di interventi da parte dell'Azienda sulle modalità di gestione e manutenzione delle pavimentazioni, delle vasche e strutture di stoccaggio al fine di tutelare suolo e sottosuolo.

Pertanto, l'assetto impiantistico proposto dal Gestore è considerato accettabile nel rispetto delle specifiche prescrizioni di cui al successivo punto D.

Non si accoglie la proposta del gestore di poter far coincidere il PMC del compostaggio con quello dell'adiacente discarica. Il compostaggio, infatti, è riconducibile ad un impianto produttivo con norme di settore differenti da quelle dell'adiacente discarica; inoltre, in considerazione delle tipologie di rifiuti ingressati e delle caratteristiche costruttive degli impianti (piazzali impermeabilizzati, vasche a tenuta, ecc.), si ritiene che gli impatti indotti dai due impianti siano significativamente differenti e che, pertanto, i PMC non debbano essere coincidenti sia in termini di parametri da ricercare, che di frequenza nelle analisi di screening delle acque sotterranee.

Si ritiene, altresì, necessario apportare le seguenti modifiche al relativo piano di monitoraggio:

- tra i piezometri facenti parte della rete di monitoraggio della adiacente discarica, sono individuati due piezometri rappresentativi della situazione a monte (Piez22) e valle dell'impianto di compostaggio (Piez21);
- al fine di calcolare e verificare la facies idrochimica delle acque sotterranee, lo screening analitico viene integrato con il parametro bicarbonati;
- dallo screening analitico sono eliminati i seguenti parametri: Nitriti, Fluoruri, Cadmio, Cromo totale, Piombo e Mercurio.

Facendo riferimento ai piezometri al solo servizio dell'impianto di compostaggio si ritiene necessario che i piezometri 7 e 1ter vengano chiusi secondo le linee guida Regionali.

### Bilancio idrico

Si prende atto dell'assetto della rete fognaria presente in stabilimento che garantisce di gestire in modo separato il percolato derivante dalle attività di processo, dalle acque meteoriche dei pluviali non soggette a dilavamento, con possibilità di parziale recupero delle stesse.

Mediante un'adeguata capacità di stoccaggio derivante dalla presenza di apposite vasche di accumulo ed al collettore fognario in pressione, che consente il collettamento dedicato dei reflui al depuratore di San Marino di Carpi, tutte le acque raccolte dal sistema fognario, ad eccezione di quelle provenienti dalle coperture (scaricate nel limitrofo cavo Gavasseto), vengono trattate a prescindere dalle denominazioni e dalle distinzioni indicate dalla Direttiva n. 286/05. La scelta risponde a criteri estremamente prudenziali dal punto di vista ambientale.

Si prende atto, inoltre, che una parte del percolato proveniente dai tunnel aerobici e dai tunnel anaerobici è raccolto all'interno dell'impianto e riutilizzata per il processo e che gli altri contributi provenienti dagli altri scarichi (scrubber, biofiltro, deumidificatore del gas, bagno, compressori, caditoie di raccolta delle acque di lavaggio del capannone) vengono gestiti dal sistema di raccolta delle acque dei piazzali che ha come recapito la vasca 2 esistente da dove avviene il rilancio al depuratore dei reflui raccolti nell'impianto.

Si ritiene adeguato tale sistema di raccolta e gestione del percolato.

In merito alla realizzazione del capannone dello stoccaggio dell'ammendante, delle coperture dei biofiltri e della realizzazione della tettoia di copertura dell'area di stoccaggio del legno triturato, si ritiene necessario che il gestore valuti l'aumento del volume delle acque bianche che ne consegue e, preliminarmente alla realizzazione degli interventi suddetti, fornisca valutazioni circa il collegamento al punto di scarico verificandone l'invarianza idraulica e fornisca planimetrie aggiornate delle rete idrica.

Si ritiene opportuno che il gestore monitori anche la quantità di acque bianche riutilizzate presso l'impianto, con frequenza semestrale, mediante stima o contatori se presenti.

### Emissioni in atmosfera

Le emissioni produttive sono dotate di impianti di abbattimento che, se correttamente gestiti, permettono il rispetto dei limiti ad oggi vigenti.

Gli impianti termici ad uso produttivo sono già autorizzati e l'impianto termico civile alimentato a metano a servizio della palazzina uffici ha potenza termica nominale è inferiore a 1 MW; pertanto, si conferma che ai sensi del Titolo II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, non è necessario autorizzare espressamente il relativo punto di emissione in atmosfera.

In merito alle richieste già presentate in ambito di modifica non sostanziale di dicembre 2021 si esprimono le seguenti valutazioni:

- non si rilevano motivi ostativi alla richiesta di sostituzione del contatore volumetrico dell'acqua degli scrubber con un sistema radar che legge in continuo il livello di acqua presente;
- si prende atto che il gestore ha dichiarato che non sia più necessario procedere alla sostituzione del sistema di registrazione dei contaore installati sulla linea di selezione, almeno per le linee A e B, in quanto tali aspirazioni risultano cessate. Se e quando le aspirazioni verranno riattivate a servizio di ulteriori attività, sarà da valutare la necessità di utilizzo dei contaore e, in quella sede, della sostituzione del sistema di registrazione;
- non si rilevano motivi ostativi alla richiesta di sostituzione della cupola gasometrica del fermentatore, passando da un telo di colore verde a uno di colore grigio.

E' stata valutata la modellistica di ricaduta associata alle emissioni odorigene, redatta secondo le Linee Guida emanate da Arpa Emilia Romagna (Det. ARPAE n.426/2018), sia nello stato attuale, che nello stato compensato, i cui risultati sono già stati riportati nella precedente Sezione C2.1.1 "Emissioni in Atmosfera" dai quali si evidenzia un miglioramento a seguito degli interventi di mitigazione presentati dal gestore.

I valori del 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore ai ricettori stimati dal modello di calcolo nei due scenari esaminati, messi a confronto con i valori di accettabilità indicati nella LG 35/DT di Arpae restituiscono i seguenti risultati.

Recettore	Tipologia	Distanza dall'impianto (m)	98° percentile delle concentrazioni orarie di picco (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )		Criteri di accettabilità LG 35/DT residenziali (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	Criteri di accettabilità LG 35/DT non residenziali (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )
			Attuale	Interventi		
R1	Abitazione	70	36,7	3,9	3	4
R2	Abitazione	380	25,4	2,1	2	3
R3	Abitazione	340	25,5	3,0	2	3
R4	Uffici	30	66,9	6,0	3	4
R5	Fossoli	2500	1,8	<1,0	1	2
R6	Rovereto	3000	2,7	<1,0	1	2
R7	Novi	3500	<1,0	<1,0	1	2
R8	Rolo	4500	<1,0	<1,0	1	2

Le stime modellistiche evidenziano che gli interventi impiantistici, volti a mitigare l'impatto odorigeno, produrranno un decremento di circa il 45% della portata complessiva di odore dell'impianto. Pertanto, le concentrazioni di odore presso i ricettori saranno inferiori ai criteri di accettabilità della LG 35/DT di Arpae riferiti ad aree non residenziali (per quanto riguarda gli edifici più prossimi) ed inferiori a 1 ouE/m<sup>3</sup> per i centri abitati più vicini di Fossoli, Rovereto, Novi e Rolo. Unica eccezione il ricettore R4, posto a 30 m dal confine dell'area impiantistica, per cui si stima un valore di 6 ouE/m<sup>3</sup>, ricettore che il proponente dichiara sarà adibito a sede di uffici di un istituto universitario di ricerca per l'ambiente.

Poichè i miglioramenti previsti si basano su interventi impiantistici finalizzati a ridurre le emissioni odorigene, in particolare, sui biofiltri esistenti e sull'area di stoccaggio del compost, i quali sono stati valutati positivamente, nella successiva sezione prescrittiva D:

- considerate accettabili le tempistiche proposte dal gestore, sono specificate le modalità e i documenti da presentare (anche rispetto ai progetti attualmente non disponibili). In merito agli aspetti legati alle pratiche edilizie il gestore dovrà rapportarsi con i competenti uffici comunali;
- viene riportato il quadro delle emissioni nella situazione attuale e nella situazione futura con il dettaglio delle nuove caratteristiche associate ai punti di emissione modificati (descrizione, portate, altezze, limiti di concentrazione, parametri e frequenze monitoraggi, ecc);
- è prevista l'esecuzione di un adeguato monitoraggio (trimestrale per 12 mesi) delle unità odorimetriche a partire dalla data di messa a regime delle emissioni dei biofiltri modificati, in modo da attestare l'adeguatezza dei dispositivi di deodorizzazione installati e permettere una completa valutazione del rispetto nel tempo del "valore obiettivo" di 300 ouE/m<sup>3</sup> fissato per le emissioni modificate, il quale poi sarà considerato quale valore fiscale. Si ritiene, inoltre, necessario verificare almeno per il primo anno dal rilascio dell'atto di riesame la concentrazione di odore dell'emissione E20 (Aerazione box contenimento ventilatore alta pressione + vasca 6 raccolta percolato sezione anaerobica) e dei cumuli di stoccaggio del legno triturato, al fine di verificare i dati inseriti nel modello, in quanto a seguito degli interventi impiantistici, le portate di odore dell'emissione E20 e dell'area di stoccaggio 3 si stima avranno contributi non completamente trascurabili sul totale.

Inoltre, nel quadro delle emissioni per i punti di emissione associati ai biofiltri si accoglie la richiesta del gestore di portare a semestrale la periodicità degli autocontrolli già nello "stato di fatto", con la specifica delle indagini suddette associate ai vari step di adeguamento proposti.

Al punto di emissione E5 "cogeneratore" già nello "stato di fatto" saranno associati gli inquinanti ed i limiti previsti al D.M. 05/02/98 e ss.mm. Allegato 2 Suballegato 1 per la tipologia 2.3 lett. a (es. limite per CO a 500 mg/Nmc) mentre, in adeguamento a quanto previsto dal PAIR 2020 e dalle BAT si accoglie la proposta del gestore di fissare a 2 mg/Nmc il limite per l'inquinante "materiale particellare". Al fine della verifica dei nuovi limiti ed inquinanti associati a tale punto di emissione, si ritiene sufficiente che il gestore invii la prima analisi di autocontrollo prevista dal piano di monitoraggio, essendo l'emissione già a regime.

Stesso limite viene associato anche al punto di emissione E19 "officina", per il quale, inoltre, si ritiene sufficiente l'effettuazione di un solo autocontrollo annuale.

Il Gestore, inoltre, dovrà effettuare le analisi sul biogas tese a verificare le caratteristiche di cui al punto 2 dell'Allegato 2 Suballegato 1 al D. M. 5/2/98 per i parametri: Metano (minimo 30% in volume), H<sub>2</sub>S (Max 1,5 % in volume), P.C.I. (sul tal quale 12.500 kJ/Nm<sup>3</sup>).

Si prende atto che sono state già spente le aspirazioni associate alle calate associate alle linee A e B dell'impianto 1 associate al punto di emissione E1. Nel caso in cui in futuro il gestore intenda

riattivare tali aspirazioni a servizio di nuove attività, dovrà presentare preventiva richiesta di modifica dell'autorizzazione.

Si prende atto che allo stato attuale i dispositivi di controllo relativi al funzionamento dei biofiltri sono presenti solo sul biofiltro collegato al punto di emissione E26, pertanto, alla luce anche della situazione attuale e dell'oggettiva difficoltà di reperimento dei materiali/attrezzature necessari, si concede tempo sino al 28/02/2023 per l'adeguamento dei biofiltri collegati ai punti di emissione E2 ed E3, mentre per tutti gli altri biofiltri dovrà essere previsto l'acquisto dei dispositivi di controllo unitamente agli scrubber, in modo da effettuare l'installazione contestuale entro le date stabilite per la realizzazione delle compensazioni.

Si ritiene necessario, inoltre, la presentazione di una planimetria aggiornata del percolatodotto con indicazione degli sfiati esistenti (compreso quello presente presso il vaso di espansione realizzato presso il Depuratore di Carpi). Tali sfiati sono da considerarsi parte integrante delle emissioni diffuse generate dall'impianto.

Nella successiva sezione D sono riportate anche le prescrizioni relative ai metodi di prelievo ed analisi, agli impianti di abbattimento, a guasti e anomalie, agli autocontrolli in riferimento al documento ARPAE P85017/ER del 18/10/2021.

In merito alle richieste di modifica del monitoraggio delle emissioni diffuse e qualità dell'aria, considerando anche quanto riportato nel modello di dispersione delle emissioni odorigene (scenario attuale e futuro), si esprimono le valutazioni di seguito riportate:

1. in merito alla ricollocazione dei punti di monitoraggio interni si concorda con il gestore. Gli ampliamenti dell'impianto di compostaggio che si sono succeduti nel tempo, con integrazione della digestione anaerobica nel processo di trattamento dei rifiuti, hanno ridisegnato il perimetro dell'area su cui insistono le lavorazioni. Parallelamente all'ampliamento non è stato possibile spostare il punto C1 in direzione nord per la presenza della confinante discarica. Come evidenziato dal gestore, il punto C1 richiede uno spostamento "in una posizione meno influenzato da attività specifiche interne all'impianto e maggiormente rappresentativo delle possibili emissioni all'esterno dell'area". Inoltre, nel corso degli anni, anche il punto esterno P11 ha perso parte della propria rappresentatività: nell'anno 2018 tale punto, precedentemente collocato nel cortile dello stabile di proprietà del comune che affaccia su via Remesina, è stato ricollocato in area di proprietà del gestore, appena fuori dal cancello perimetrale dell'impianto. Lo spostamento, dovuto alla necessità di allacciamento elettrico per la strumentazione di campionamento del PM<sub>10</sub> ha, in parte, compromesso la rappresentatività del punto come bersaglio delle ricadute presso i ricettori esterni. La collocazione del punto attualmente in uso risulta più prossima all'impianto che ai ricettori, con conseguente possibile sovrastima delle concentrazioni dei parametri monitorati che realmente ricadono all'esterno, in direzione delle abitazioni più prossime.

Di seguito sono riportati ed evidenziati i punti presso cui effettuare i controlli, considerando l'impianto di via Valle in modo complessivo, valutando l'area interna come unica (discarica+compostaggio).



I punti C1, C2 e P11 ricollocati nelle nuove postazioni sono stati rinominati rispettivamente C4, C5 e P12, al fine di non creare sovrapposizioni con le denominazioni dei punti storici;

2. in merito alla richiesta di rivalutare il livello di guardia per il parametro marker ammoniaca si osserva che il limite preso in considerazione dal gestore, pari a 17 mg/m<sup>3</sup> e riferito a normative per la sicurezza dei lavoratori (D. Lgs 81/2008), è un valore “della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell’aria all’interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento”, come previsto dall’art. 222 del decreto stesso. Come tale non tiene conto di un’esposizione continuata, come avviene per l’aria in immissione (non confinata in un ambiente di lavoro), alla quale sono peraltro potenzialmente esposti tutti i cittadini, comprendendo con questo anche fasce di popolazione più sensibili e fragili.

Per questo motivo, per gli inquinanti in aria ambiente le concentrazioni prese a riferimento per la protezione della salute umana e dell’ambiente hanno generalmente valori inferiori di diversi ordini di grandezza rispetto ai propri TLV. In considerazione del fatto che il monitoraggio dell’impianto di compostaggio prevede il presidio delle ricadute esterne tramite due punti bersaglio e che tali punti hanno sempre presentato livelli medi di ammoniaca contenuti, si ritiene necessario:

- mantenere per i punti esterni un livello di guardia pari agli attuali 100 µg/m<sup>3</sup> (valore per la protezione dagli effetti sanitari - Reference Concentration for Chronic Inhalation Exposure/RfC - EPA);
- introdurre un livello di guardia per i punti interni all’impianto pari a 270 µg/m<sup>3</sup> (individuato come livello critico per l’ambiente, media delle 24h, previsto dalle Linee Guida WHO – Air Quality Guidelines for Europe – second edition 2000);

3. in merito al monitoraggio delle polveri, si concorda con la richiesta presentata dal gestore di eliminare il campionamento delle polveri presso il punto bersaglio P11, infatti, già nel 2018 è stata valutata la ricollocazione del punto P11 al fine di identificare una postazione maggiormente rappresentativa delle ricadute sui recettori esterni, ma lo spostamento è risultato impraticabile a causa dell’impossibilità di esecuzione del monitoraggio, che richiede collocazione in una postazione di proprietà pubblica, dotata di recinzione e alimentazione elettrica. L’interruzione del monitoraggio presso questo punto permetterebbe di riposizionare il

punto in direzione nord-est, migliorando la rappresentatività del monitoraggio degli inquinanti gassosi senza compromettere la valutazione complessiva delle eventuali criticità in termini di polveri. Per i raffronti delle polveri monitorate nei punti interni all'area (D1 e C3) risulta sufficiente la centralina di qualità dell'aria posizionata a Carpi, in via Remesina, a sud-est dell'impianto.

Infine, si ritiene necessario sostituire le campagne articolate su 7 giornate di campionamento delle polveri totali e 7 giornate di campionamento del PM<sub>10</sub> attualmente in esecuzione a frequenza trimestrale, con una campagna PM<sub>10</sub> trimestrale di 14 giornate. Il monitoraggio così articolato permetterà una valutazione più esaustiva della qualità dell'aria all'interno dell'impianto con l'implementazione del parametro previsto dal D.Lgs. n. 155/2010 e la cessazione del parametro PTS, privo di valori di riferimento nella normativa italiana e per il quale le campagne sino ad ora eseguite non hanno evidenziato particolari criticità.

### Consumi energetici

Non si rilevano necessità di interventi da parte del gestore, si ritiene accettabile l'assetto impiantistico e gestionale proposto e si ritiene che siano rispettate le BAT di settore e quanto previsto dal BRef "Energy efficiency", approvato in febbraio 2009.

Si ritiene opportuno aggiungere ai monitoraggi le seguenti voci: *Consumo metano*, solo riferito alla caldaia a supporto del cogeneratore (emissione E24), con frequenza mensile e *Consumo di gasolio* con frequenza semestrale.

### Impatto acustico

In merito a tale matrice si ritiene necessario che sia comunicata la fine dei lavori di ampliamento del biotunnel di cui al "Progetto di integrazione impiantistica aspirazione biotunnel - stato di progetto 2 bonificato" e, successivamente, sia effettuato un collaudo acustico completo attestante il rispetto dei valori limite di immissione assoluti e differenziali diurni e notturni. L'indagine dovrà essere eseguita nelle postazioni di misura più prossime alla sezione di impianto interessata ed al confine del comparto della linea di compostaggio esistente. Dovrà essere inviata anche relazione di collaudo riportante le misure effettuate, i risultati ottenuti ed una descrizione tecnica di tutte le opere di mitigazione effettuate.

### Piano di dismissione e ripristino

Si ritiene accettabile quanto proposto.

### Piano di Monitoraggio

Si ritiene opportuno ridefinire alcune voci riportate nel Piano di Monitoraggio AIA a seguito delle proposte di miglioramento individuate ed analizzate ai punti precedenti ed alle modifiche effettuate negli scorsi anni.

In merito al Monitoraggio e controllo dei parametri di processo:

- per l'impianto 2 relativamente all'indice respirometrico si ritiene sufficiente una frequenza di monitoraggio semestrale, il gestore, in ogni caso, può prevedere maggiori frequenze;
- per l'impianto 3 si accolgono le proposte per il monitoraggio relativo alla Digestione anaerobica, biossidazione e maturazione ed all'ammendante compostato verde e si conferma il monitoraggio per l'ACM.

Altre modifiche al piano di monitoraggio sono state analizzate nelle sezioni precedenti.

Infine, si rammenta che la periodicità dell'ispezione programmata di Arpae E.R. - A.P.A. Area Centro Modena è quella stabilita dalla Regione Emilia Romagna con appositi provvedimenti di

carattere generale, disponibili sul “Portale AIA - IPPC” Regionale, all’indirizzo <http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia>. Nella presente autorizzazione si riporta la frequenza oggi vigente - Rif. Determina Regione Emilia Romagna n. 356 del 13/01/2022 - Triennio 2022-2024.

➤ **Vista la documentazione presentata si conclude che l’assetto impiantistico proposto (di cui alle planimetrie allegate alla domanda di autorizzazione e relative integrazioni, depositate agli atti) risulta adeguato, rispondente ai requisiti IPPC e compatibile con il territorio d’insediamento nel rispetto delle specifiche prescrizioni e delle condizioni di esercizio di cui alla successiva sezione D.**

## ***D SEZIONE DI ADEGUAMENTO E GESTIONE DELL’INSTALLAZIONE – LIMITI, PRESCRIZIONI, CONDIZIONI DI ESERCIZIO.***

### **DI PIANO DI ADEGUAMENTO DELL’INSTALLAZIONE E SUA CRONOLOGIA – CONDIZIONI, LIMITI E PRESCRIZIONI DA RISPETTARE FINO ALLA DATA DI COMUNICAZIONE DI FINE LAVORI DI ADEGUAMENTO**

L’assetto tecnico dell’impianto non richiede adeguamenti alle BAT, pertanto, tutte le seguenti prescrizioni, limiti e condizioni d’esercizio devono essere rispettate dalla data di validità del presente atto.

#### **D2 CONDIZIONI GENERALI PER L’ESERCIZIO DELL’INSTALLAZIONE**

##### D2.1 finalità

1. La ditta Aimag s.p.a. è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione D. È fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l’installazione senza preventivo assenso dell’Autorità Competente (fatti salvi i casi previsti dall’art. 29-nonies comma 1 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda).

##### D2.2 comunicazioni e requisiti di notifica

1. Il gestore dell’installazione è tenuto a presentare **ad Arpae di Modena e Comune di Carpi annualmente entro il 30/04** una relazione relativa all’anno solare precedente, che contenga almeno:
  - i dati relativi al piano di monitoraggio;
  - un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell’anno precedente;
  - un approfondito commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell’impresa nel tempo, valutando tra l’altro il posizionamento rispetto alle MTD (in modo sintetico, se non necessario altrimenti), nonché, la conformità alle condizioni dell’autorizzazione;
  - documentazione attestante il mantenimento dell’eventuale certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 e/o registrazione EMAS.

Per tali comunicazioni deve essere utilizzato lo strumento tecnico reso disponibile in accordo con la Regione Emilia Romagna.

Si ricorda che a questo proposito si applicano **le sanzioni previste dall’art. 29-quatuordecies comma 8 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.**

2. Il gestore trasmetterà **entro il 31 dicembre di ciascun anno** con nota scritta agli Enti Competenti il calendario annuale dei campionamenti dell’anno successivo. Arpae di Modena potrà effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del gestore.

3. Il gestore deve **comunicare preventivamente le modifiche progettate dell'installazione** (come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera l) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda) ad Arpae di Modena e Comune di Carpi. Tali modifiche saranno valutate dall'autorità competente ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda. 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 l-bis) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, ne dà notizia al gestore entro sessanta giorni dal ricevimento della comunicazione ai fini degli adempimenti di cui all'art. 29-nonies comma 2.

Decorso tale termine, il gestore può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate. Nel caso in cui le modifiche progettate, ad avviso del gestore o a seguito della comunicazione di cui sopra, risultino sostanziali, il gestore deve inviare all'autorità competente una nuova domanda di autorizzazione.

4. Il gestore, esclusi i casi di cui al precedente punto 2, informa Arpae di Modena in merito ad ogni nuova istanza presentata per l'installazione ai sensi della normativa in materia di *prevenzione dai rischi di incidente rilevante*, ai sensi della normativa in materia di *valutazione di impatto ambientale* o ai sensi della normativa in *materia urbanistica*. La comunicazione, da effettuare prima di realizzare gli interventi, dovrà contenere l'indicazione degli elementi in base ai quali il gestore ritiene che gli interventi previsti non comportino né effetti sull'ambiente, né contrasto con le prescrizioni esplicitamente già fissate nell'AIA.
5. Ai sensi dell'art. 29-decies, il gestore è tenuto ad informare **immediatamente** Arpae di Modena e i Comuni interessati in caso di violazioni delle condizioni di autorizzazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.
6. Ai sensi dell'art. 29-undecies, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore è tenuto ad informare **immediatamente** Arpae di Modena; inoltre, è tenuto ad adottare **immediatamente** le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone Arpae di Modena.
7. Alla luce dell'entrata in vigore del D.Lgs. 46/2014, recepimento della Direttiva 2010/75/UE ed, in particolare, dell'art. 29-sexies, comma 6-bis del D.Lgs. 152/06, nelle more di ulteriori indicazioni da parte del Ministero o di altri organi competenti, si rende necessaria **l'integrazione del Piano di Monitoraggio programmando specifici controlli sulle acque sotterranee e sul suolo** secondo le frequenze definite dal succitato decreto (almeno ogni cinque anni per le acque sotterranee ed almeno ogni dieci anni per il suolo). Pertanto, il gestore deve **trasmettere ad Arpae di Modena, entro la scadenza disposta dalla Regione Emilia Romagna con apposito atto, una proposta di monitoraggio** in tal senso.

In merito a tale obbligo, si ricorda che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nella circolare del 17/06/2015, ha disposto che la *validazione della pre-relazione di riferimento potrà costituire una valutazione sistematica del rischio di contaminazione utile a fissare diverse modalità o più ampie frequenze per i controlli delle acque sotterranee e del suolo*. Pertanto, qualora l'Azienda intenda proporre diverse modalità o più ampie frequenze per i controlli delle acque sotterranee e del suolo, dovrà provvedere a presentare **istanza volontaria di validazione della pre-relazione di riferimento** (sotto forma di domanda di modifica non sostanziale dell'AIA).

8. Il gestore è tenuto ad aggiornare la documentazione relativa alla "*verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento*" di cui all'art. 29-ter comma 1,

lettera m) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda ogni qual volta intervengano modifiche relative alle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione in oggetto, al ciclo produttivo e ai relativi presidi di tutela di suolo o acque sotterranee.

9. Le difformità tra i valori misurati ed i valori limite prescritti, accertate nei controlli di competenza del Gestore, devono essere da costui specificamente comunicate ad Arpae di Modena **entro 24 ore dall'accertamento**. I superamenti dei valori limite emissivi autorizzati, potranno essere suscettibili di sanzioni secondo l'art. 29-quattordicesima comma 3 e comma 4 della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06.
10. Il gestore nel caso in cui in futuro intenda riattivare a servizio di nuove attività le aspirazioni associate alle linee A e B che erano funzionali ad attività attualmente cessate (impianto 1), confluenti al punto di emissione E1, dovrà presentare preventiva richiesta di modifica all'autorizzazione.
11. I piezometri 7 e 1 ter al solo servizio dell'impianto di compostaggio devono essere chiusi secondo le modalità previste dalle linee guida Regionali, comunicando l'avvenuta chiusura ad Arpae di Modena.
12. In merito agli interventi di mitigazione delle emissioni odorigene il gestore:
  - a. **entro il 31/12/2022** deve provvedere ad effettuare la copertura dei biofiltri associati ai punti di emissione E2, E3 ed E26, prevedendo per ogni biofiltro un sistema che comporti l'emissione convogliata in un solo punto a 7 m di altezza;
  - b. **entro 31/12/2023** dovrà provvedere ad effettuare la copertura dei biofiltri associati ai punti di emissione E1 ed E4, prevedendo per ogni biofiltro un sistema che comporti l'emissione convogliata in un solo punto a 7 m di altezza. Inoltre, a monte dei biofiltri dovranno essere installati i relativi scrubber. Il biofiltro a presidio dell'emissione E1 dovrà essere coperto in due sezioni distinte denominate E1-1 ed E1-2. Inoltre, **almeno 6 mesi prima della scadenza fissata** il gestore dovrà presentare ad ARPAE di Modena il progetto dei nuovi scrubber, che potrà essere realizzato solo previo rilascio di specifico nulla osta;
  - c. **entro il 31/12/2024** dovrà provvedere alla costruzione di un capannone per lo stoccaggio dei prodotti finiti (ammendante compostato misto e ammendante compostato verde) dotato di aspirazione convogliata e trattamento delle emissioni con scrubber e successivo biofiltro (E27) che sostituirà l'attuale area n.1 di stoccaggio del compost. **Almeno 6 mesi prima della scadenza fissata** il gestore dovrà presentare ad ARPAE di Modena relazione in merito al nuovo edificio, comprendente scheda riportante le caratteristiche tecnico costruttive dei sistemi di aspirazione ed abbattimento (scrubber e biofiltro) e planimetrie aggiornate sia delle emissioni in atmosfera, che rispetto ai percorsi delle acque meteoriche ricadenti sul nuovo fabbricato. Il progetto potrà essere realizzato solo previo rilascio di specifico nulla osta;
  - d. **entro il 31/12/2025** dovrà provvedere a realizzare una tettoia in calcestruzzo di circa 2.140 m<sup>2</sup> sopra l'area di stoccaggio del legno triturato con superficie maggiore (area di stoccaggio n.3). Inoltre, **almeno 6 mesi prima della scadenza fissata** il gestore dovrà presentare ad ARPAE di Modena il progetto associato alla tettoia in cui siano evidenziati anche i percorsi delle acque meteoriche ricadenti sulla stessa.

Per ognuno degli interventi sopra elencati, entro le scadenze fissate, il gestore dovrà inviare breve relazione dei lavori eseguiti, con riscontro fotografico.

In merito alla realizzazione delle strutture suddette il gestore dovrà rapportarsi con il comune per gli aspetti di competenza.

Si rimanda alla sezione D2.4 “*Emissioni in atmosfera*” per le prescrizioni associate alle caratteristiche delle emissioni nello “stato futuro mitigato” e per le prescrizioni relative alla messa in esercizio ed a regime degli impianti modificati e successivi adempimenti.

13. In merito alla realizzazione del capannone dello stoccaggio dell’ammendante e della realizzazione della tettoia di copertura dell’area di stoccaggio del legno triturato, dovrà essere valutato l’aumento del volume delle acque bianche che ne consegue e, preliminarmente alla realizzazione degli interventi suddetti, dovranno essere fornite valutazioni circa il collegamento al punto di scarico verificandone l’invarianza idraulica.
14. Il gestore **entro il 15/09/2022** dovrà inviare via PEC ad ARPAE di Modena e Comune di Carpi planimetria aggiornata del percolato dotto con indicazione degli sfiati esistenti (compreso quello presente presso il vaso di espansione realizzato presso il Depuratore di Carpi). Tali sfiati sono da considerarsi parte integrante delle emissioni diffuse generate dall’impianto. Per ogni modifica e/o aumento degli sfiati indicati il gestore dovrà provvedere ad inviare una comunicazione e una planimetria aggiornata riportante la loro collocazione.
15. Il gestore deve dotare tutti i biofiltri presenti presso l’impianto dei dispositivi di controllo relativi al funzionamento degli stessi (prescritti nella successiva sezione D2.4 ed attualmente presenti solo sul biofiltro associato al punto di emissione E26), nelle modalità di seguito specificate:
  - **entro il 28/02/2023** per i biofiltri collegati ai punti di emissione E2 ed E3. Dovrà essere inviata comunicazione di avvenuta installazione ad Arpae di Modena;
  - per tutti gli altri biofiltri dovrà essere previsto l’acquisto dei dispositivi di controllo unitamente agli scrubber, in modo da effettuarne l’installazione contestuale entro le date stabilite per la realizzazione delle compensazioni di cui al precedente punto 12.
16. Il gestore dovrà comunicare ad ARPAE di Modena e Comune di Carpi la fine dei lavori di ampliamento del biotunnel di cui al “*Progetto di integrazione impiantistica aspirazione biotunnel - stato di progetto 2 bonificato*” ed **entro 90 giorni da tale comunicazione**:
  - a. effettuare un **collaudo acustico** attestante il rispetto dei valori limite di immissione assoluti e differenziali diurni e notturni. L’indagine dovrà essere effettuata nelle postazioni di misura più prossime alla sezione di impianto interessata ed al confine del comparto della linea di compostaggio esistente.
  - b. inviare **relazione di collaudo** riportante le misure effettuate, i risultati ottenuti ed una descrizione tecnica di tutte le opere di mitigazione effettuate.

### D2.3 raccolta dati ed informazioni

1. Il gestore deve provvedere a raccogliere i dati come richiesto nel Piano di Monitoraggio riportato nella relativa sezione.

### D2.4 emissioni in atmosfera

1. Il quadro complessivo delle emissioni autorizzate e dei limiti da rispettare è il seguente.

### STATO DI FATTO

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTO DI EMISSIONE E1 Impianto di stabilizzazione (2) e compostaggio (3) (*)	PUNTO DI EMISSIONE E2 Sezione ricevimento, miscelazione e biossificazione lato nord sezione aerobica (tunnel 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20)	PUNTO DI EMISSIONE E3 Sezione ricevimento, miscelazione e biossificazione lato sud sezione aerobica (tunnel 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19)	PUNTO DI EMISSIONE E4 Sezione ricevimento, movimentazione e, scarico rifiuti sez. anaerobica	PUNTO DI EMISSIONE E5 Cogeneratore (780 Kw) (§)
Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)	185.500	38.000	38.000	63.500	2.800
Altezza minima (m)	1.5	1,9	1,9	1,9	
Durata (h/g)	24	24	24	24	24
Odori UO/m <sup>3</sup>	-	300 (£)	300 (£)	-	-
Ossigeno di riferimento %	-	-	-	-	5%
Ossidi di Azoto (come NO <sub>2</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	450
Monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	500
Carbonio organico totale COT (mg/Nm <sup>3</sup> ), esclusi i composti metanigeni	-	-	-	-	100
Materiale particolato (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	2
HCl (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	10
HF (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	-	-	2
Impianto di depurazione	Biofiltro	Scrubber + biofiltro	Scrubber + biofiltro	Biofiltro	Catalizzatore ossidante
Frequenza autocontrolli	Semestrale: unità odorimetriche, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, vapore acqueo	Semestrale: unità odorimetriche, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, vapore acqueo	Semestrale: unità odorimetriche, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, vapore acqueo	Semestrale: unità odorimetriche, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, vapore acqueo	Semestrale: materiale particolato, COT (media oraria), HCl, HF, NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> ), CO (°) (#)

(§) limiti definiti ai sensi del DM 05/02/98.

(£) valore obiettivo

(°) il Gestore deve effettuare le analisi sul biogas tese a verificare le caratteristiche di cui al punto 2 dell'Allegato 2 Suballegato 1 al D. M. 5/2/98 per i parametri: Metano (minimo 30% in volume), H<sub>2</sub>S (Max 1,5 % in volume), P.C.I. (sul tal quale 12.500 kJ/Nm<sup>3</sup>)

(#) rif. prescrizione n.7. Invio analisi primo autocontrollo previsto dal P.M. successivo al rilascio del riesame

(\*) L'emissione E1 è suddivisa nel seguente modo:

Area aspirata	Denominazione linea	Ventilatore	Portata Nm <sup>3</sup> /h
Fossa stoccaggio - attività cessata (§)	Linea A	U801	21.000
Selezione e stabilizzazione rifiuto urbano indifferenziato (capannone selezione) funzionante con sola linea di selezione - attività cessata (§)	Linea B	U803	21.000
Platea stabilizzazione frazione organica da rifiuto indifferenziato + maturazione frazione organica da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali + stoccaggio materiale grezzo in attesa di vagliatura (linea qualità) + stoccaggio sovvalli legnosi e plastici da vagliatura ammendante + stoccaggio del biostabilizzato in attesa di vagliatura + vagliatura biostabilizzato + stoccaggio biostabilizzato da mandare al recupero + stoccaggio sovvalli da vagliatura biostabilizzato (capannone 1)	Linea C	U901	30.500

Vagliatura ammendante stoccaggio materiale grezzo in attesa vagliatura (linea qualità) + stoccaggio sovvalli legnosi e plastici da vagliatura ammendante + stoccaggio del biostabilizzato in attesa di vagliatura + vagliatura biostabilizzato + stoccaggio biostabilizzato da mandare al recupero + stoccaggio sovvalli da vagliatura biostabilizzato (capannone vagliatura)	Linea E	U901	12.000
Capannoni biostabilizzazione e maturazione (capannoni 2 e 3)	Linea D	U902	101.000

(§) Le calate associate alle due linee A “fossa” e B “selezione” spente - rif. prescrizione specifica sezione D2.2.

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTO DI EMISSIONE E6 Torcia sicurezza	PUNTO DI EMISSIONE E7 Riscaldamento uffici e spogliatoi (109 KW)	PUNTO DI EMISSIONE E8 Gruppo elettrogeno per illuminazione d'emergenza	PUNTO DI EMISSIONE E9 Gruppo elettrogeno di soccorso sezione anaerobica	PUNTI DI EMISSIONE E10 - E11 torrini aerazione di emergenza sezione anaerobica	PUNTI DI EMISSIONE E12-13-14-15-16-17-18 Valvole di sovrappressione tunnel digestione anaerobica
Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)	400 (*)	-	-	-	20.000 cad.	-
Altezza minima (m)	-	-	-	-	9,3	7
Durata (h/g)	emergenza	8	emergenza	emergenza	emergenza	emergenza

(\*) portata ingresso al biogas

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTO DI EMISSIONE E19 Officina	PUNTO DI EMISSIONE E20 aerazione box contenimento ventilatore alta pressione + vasca 6 raccolta percolato sezione anaerobica	PUNTO DI EMISSIONE E21 Valvola di sotto e sovrappressione fermentatore lato est	PUNTO DI EMISSIONE E22 Valvola di sotto e sovrappressione vasca 6
Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)	2.550	1.500	-	-
Altezza minima (m)	7	6	5	8
Durata (h/g)	1	24	emergenza	emergenza
Materiale Particellare (mg/Nm <sup>3</sup> )	2	-	-	-
Ossidi di Azoto (come NO <sub>2</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	5	-	-	-
Monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	10	-	-	-
Impianto di depurazione	filtro a cartucce	-	-	-
Frequenza autocontrolli	Annuale: portata, polveri	Trimestrale: unità odorimetriche (°)	-	-

(°) solo per i primi 12 mesi dopo il rilascio del presente atto autorizzativo (rif. successive prescrizioni relative alle “Emissioni odorigene”)

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTO DI EMISSIONE E23 Centrale termica a supporto cogeneratore (276 KW)	PUNTO DI EMISSIONE E24 Caldaia riscaldamento corridoio tecnico (28 KW)	PUNTO DI EMISSIONE E25 Armadio bombole + taratura rilevatori gas	PUNTO DI EMISSIONE E26 (*) Maturazione rifiuti compostaggio e vagliatura
Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)	-	-	min. 500 solo armadio max 3.500 armadio+cappa	41.000
Altezza minima (m)	3	-	3,5	1,65
Durata (h/g)	24	10	24 per 500/ saltuaria per 3.500	24
Odori UO/m <sup>3</sup>	-	-	-	300 (£)

Impianto di depurazione	-	-	-	biofiltro + scrubber
Frequenza autocontrolli	-	-	-	Semestrale: unità odorimetriche, NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, vapore acqueo

(£) valore obiettivo

(\*) L'emissione E26 è generata dall'aspirazione delle seguenti attività:

Area aspirata	Denominazione linea	Ventilatore	Portata Nm <sup>3</sup> /h
Platea maturazione rifiuti da raccolta differenziata e agroindustriali + vagliatura biostabilizzato + stoccaggio biostabilizzato + stoccaggio sovvalli da vagliatura biostabilizzato + stoccaggio sopravaglio dell'ammendante + stoccaggio materiale grezzo in attesa di vagliatura (linea qualità) + stoccaggio compost vagliato in attesa di collocazione presso gli utilizzatori (capannone 0)	Linea F	U804	41.000

### STATO FUTURO CON COMPENSAZIONI

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTO DI EMISSIONE E1-1 Impianto di stabilizzazione (2) e compostaggio (3) (*)	PUNTO DI EMISSIONE E1-2 Impianto di stabilizzazione (2) e compostaggio (3) (*)	PUNTO DI EMISSIONE E2 Sezione ricevimento, miscelazione e biossidazione lato nord sezione aerobica (tunnel 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20)	PUNTO DI EMISSIONE E3 Sezione ricevimento, miscelazione e biossidazione lato sud sezione aerobica (tunnel 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19)	PUNTO DI EMISSIONE E4 Sezione ricevimento, movimentazione, scarico rifiuti sezione anaerobica
Messa a regime	entro il 31/12/2023 (°)	entro il 31/12/2023 (°)	entro il 31/12/2022 (°)	entro il 31/12/2022 (°)	entro il 31/12/2023 (°)
Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)	185.500		38.000	38.000	63.500
Altezza minima (m)	7	7	7	7	7
Durata (h/g)	24	24	24	24	24
Odori UO/m <sup>3</sup>	300 (#)	300 (#)	300 (#)	300 (#)	300 (#)
Impianto di depurazione	n.2 Scrubber + biofiltro		Scrubber + biofiltro	Scrubber + biofiltro	Scrubber + biofiltro
Frequenza autocontrolli	Semestrale: unità odorimetriche (§), NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, COT (§)	Semestrale: unità odorimetriche (§), NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, COT (§)	Semestrale: unità odorimetriche (§), NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, COT (§)	Semestrale: unità odorimetriche (§), NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, COT (§)	Semestrale: unità odorimetriche (§), NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, COT (§)

(°) rif. **prescrizioni n.3, 4, 5 e 6** messa in esercizio ed a regime

(§) misure da eseguire a monte e valle dei biofiltri stessi

(#) è fatto obbligo di dare seguito a quanto prescritto nelle successive prescrizioni relative alle "**Emissioni odorigene**"

(\*) L'emissione E1, suddivisa a valle nelle due sezioni del biofiltro E1-1 ed E 1-2, è composta dalle seguenti aspirazioni:

Area aspirata	Denominazione linea	Ventilatore	Portata Nm <sup>3</sup> /h
Aspirazione in fermata per cessata attività (§)	Linea A	U801	21.000
Aspirazione in fermata per cessata attività (§)	Linea B	U803	21.000
Platea stabilizzazione frazione organica da rifiuto indifferenziato + maturazione frazione organica da raccolta differenziata e rifiuti agroindustriali + stoccaggio materiale grezzo in attesa di vagliatura (linea qualità) + stoccaggio sovvalli legnosi e plastici da vagliatura ammendante + stoccaggio del biostabilizzato in attesa di vagliatura + vagliatura biostabilizzato + stoccaggio biostabilizzato da mandare al recupero + stoccaggio sovvalli da vagliatura	Linea C	U901	30.500

biostabilizzato (capannone 1)			
Vagliatura ammendante stoccaggio materiale grezzo in attesa vagliatura (linea qualità) + stoccaggio sovvalli legnosi e plastici da vagliatura ammendante + stoccaggio del biostabilizzato in attesa di vagliatura + vagliatura biostabilizzato + stoccaggio biostabilizzato da mandare al recupero + stoccaggio sovvalli da vagliatura biostabilizzato (capannone vagliatura)	Linea E	U901	12.000
Capannoni biostabilizzazione e maturazione (capannoni 2 e 3)	Linea D	U902	101.000

(§) Nel caso in cui il gestore intenda riattivare le calate associate alle linee A e B a servizio di nuove attività dovrà presentare preventiva richiesta di modifica dell'autorizzazione - rif. prescrizione specifica sezione D2.2

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTO DI EMISSIONE E5 (§) Cogeneratore (780 Kw)	PUNTO DI EMISSIONE E6 Torcia sicurezza	PUNTO DI EMISSIONE E7 Riscaldamento uffici e spogliatoi (109 KW)	PUNTO DI EMISSIONE E8 Gruppo elettrogeno per illuminazione d'emergenza	PUNTO DI EMISSIONE E9 Gruppo elettrogeno di soccorso sezione anaerobica
Messa a regime	A regime	A regime	A regime	A regime	A regime
Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)	2.800	400 (*)	-	-	-
Altezza minima (m)			-	-	-
Durata (h/g)	24	emergenza	8	emergenza	emergenza
Ossigeno di riferimento %	5%	-	-	-	
Materiale Particellare (mg/Nm <sup>3</sup> )	2	-	-	-	
Ossidi di Azoto (come NO <sub>2</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	450	-	-	-	
Monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	500	-	-	-	
Carbonio organico totale COT (mg/Nm <sup>3</sup> ) esclusi i composti metanigeni	100	-	-	-	
HCl (mg/Nm <sup>3</sup> )	10	-	-	-	-
HF (mg/Nm <sup>3</sup> )	2	-	-	-	-
Impianto di depurazione	Catalizzatore ossidante	-	-	-	-
Frequenza autocontrolli	Semestrale: materiale particellare, COT (media oraria), HCl, HF, NOx (come NO <sub>2</sub> ), CO (°)	-	-	-	-

(§) limiti definiti ai sensi del DM 05/02/98.

(°) il Gestore deve effettuare le analisi sul biogas tese a verificare le caratteristiche di cui al punto 2 dell'Allegato 2 Suballegato 1 al D. M. 5/2/98 per i parametri: Metano (minimo 30% in volume), H<sub>2</sub>S (Max 1,5 % in volume), P.C.I. (sul tal quale 12.500 kJ/Nm<sup>3</sup>)

(\*) portata ingresso biogas

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTI DI EMISSIONE E10 -11 torrino aerazione di emergenza sezione anaerobica	PUNTI DI EMISSIONE E12 - 13 - 14 - 15 - 46 - 17 - 18 Valvole di sovrappressione tunnel digestione anaerobica	PUNTO DI EMISSIONE E19 Officina	PUNTO DI EMISSIONE E20 Aerazione box contenimento ventilatore alta pressione + vasca 6 raccolta percolato sezione anaerobica	PUNTO DI EMISSIONE E21 Valvola di sotto e sovrappressione fermentatore lato est
Messa a regime	A regime	A regime	A regime	A regime	A regime
Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)	20.000 cad.	-	2.550	1.500	-
Altezza minima (m)	9,3	7	7	6	5
Durata (h/g)	emergenza	emergenza	1	24	emergenza
Materiale Particellare (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	2	-	-
Ossidi di Azoto (come NO <sub>2</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	5	-	-
Monossido di carbonio CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	-	-	10	-	-
Impianto di depurazione	-	-	filtro a cartucce	-	-
<i>Frequenza autocontrolli</i>	-	-	Annuale: portata, polveri	-	-

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione Concentrazione massima ammessa di inquinanti	PUNTO DI EMISSIONE E22 Valvola di sotto e sovrappressione vasca 6	PUNTO DI EMISSIONE E23 Centrale termica a supporto cogeneratore (276 KW)	PUNTO DI EMISSIONE E24 Caldaia riscaldamento corridoio tecnico (28 KW)	PUNTO DI EMISSIONE E25 Armadio bombole + taratura rilevatori gas	PUNTO DI EMISSIONE E26 Maturazione rifiuti compostaggio e vagliatura (°)	PUNTO DI EMISSIONE E27 Stoccaggio ammendante compostato misto finito
Messa a regime	A regime	A regime	A regime	A regime	entro il 31/12/2022 (°)	entro il 31/12/2024 (°)
Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)	-	-	-	min. 500 solo armadio max 3.500 armadio+cappa	41.000	21.000
Altezza minima (m)	8	3	-	3,5	7	7
Durata (h/g)	emergenza	24	saltuaria (max 2 mesi all'anno)	24 per 500/ saltuaria per 3.500	24	24
Odori UO/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	300 (#)	300 (#)
Impianto di depurazione	-	-	-	-	Scrubber + biofiltro	Scrubber + Biofiltro
<i>Frequenza autocontrolli</i>	-	-	-	-	<i>Semestrale: unità odorimetriche (§), NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, metano, COT (§)</i>	<i>Semestrale: unità odorimetriche (§), NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, metano, COT (§)</i>

(°) rif. **prescrizioni n. 3, 4, 5 e 6** messa in esercizio ed a regime

(§) misure da eseguire a monte e valle dei biofiltri stessi

(#) è fatto obbligo di dare seguito a quanto prescritto nelle successive prescrizioni relative alle **"Emissioni odorigene"**

(°) L'emissione E26 è generata dall'aspirazione delle seguenti attività:

Area aspirata	Denominazione linea	Ventilatore	Portata Nm <sup>3</sup> /h
Platea maturazione rifiuti da raccolta differenziata e agroindustriali + vagliatura biostabilizzato + stoccaggio biostabilizzato + stoccaggio sovvalli da vagliatura biostabilizzato + stoccaggio sopravaglio dell'ammendante + stoccaggio materiale grezzo in attesa di vagliatura (linea qualità) + stoccaggio compost vagliato in attesa di collocazione presso gli utilizzatori (capannone 0)	Linea F	U804	41.000

## PRESCRIZIONI RELATIVE AI METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

2. Il gestore dell'installazione è tenuto ad attrezzare e rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto dell'Autorizzazione per le quali sono fissati limiti di inquinanti e autocontrolli periodici, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro. In particolare, devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati:

- Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione (riferimento metodi UNI 10169 – UNI EN 13284-1)

**Ogni emissione elencata in autorizzazione deve essere numerata ed identificata univocamente** (con scritta indelebile o apposita cartellonistica) **in prossimità del punto di emissione e del punto di campionamento**, qualora non coincidenti.

I punti di misura e campionamento 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.

Conformemente a quanto indicato nell'Allegato VI (punto 3.5) alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, per garantire la condizione di stazionarietà e uniformità necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalla norma tecnica di riferimento UNI EN 15259; la citata norma tecnica prevede che le condizioni di stazionarietà e uniformità siano comunque garantite quando il punto di prelievo è collocato ad almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità; nel caso di sfogo diretto in atmosfera, dopo il punto di prelievo, il tratto rettilineo finale deve essere di almeno 5 diametri idraulici.

Nel caso in cui non siano completamente rispettate le condizioni geometriche sopra riportate, la stessa norma UNI EN 15259 (nota 5 del paragrafo 6.2.1) indica la possibilità di utilizzare dispositivi aerodinamicamente efficaci (ventilatori, pale, condotte con disegno particolare, etc.) per ottenere il rispetto dei requisiti di stazionarietà e uniformità: esempio di tali dispositivi sono descritti nella norma UNI 10169:2001 (Appendice C) e nel metodo ISO 10780:1994 (Appendice D).

È facoltà dell'Autorità Competente (Arpae SAC) richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri l'inadeguatezza tecnica.

In funzione delle dimensioni del condotto, devono essere previsti uno o più punti di misura sulla stessa sezione di condotto, come stabilito nella tabella seguente:

Condotti circolari		Condotti rettangolari	
Diametro (metri)	n° punti prelievo	Lato minore (metri)	n° punti prelievo
fino a 1 m	1	fino a 0,5 m	1 al centro del lato
da 1 m a 2 m	2 (posizionati a 90°)	da 0,5 m a 1 m	2 al centro dei segmenti uguali in cui è suddiviso il lato
superiore a 2 m	3 (posizionati a 60°)	superiore a 1 m	

Data la complessità delle operazioni di campionamento, i camini caratterizzati da temperature dei gas in emissione maggiori di 200 °C devono essere dotati dei seguenti dispositivi:

- almeno n. 2 punti di campionamento sulla sezione del condotto, se il diametro del camino è superiore a 0,6 m;
- coibentazione/isolamento delle zone in cui deve operare il personale addetto ai campionamenti e delle superfici dei condotti, al fine di ridurre al minimo il pericolo ustioni.

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno di 3 pollici, filettato internamente passo gas, e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere collocati preferibilmente tra 1 metro e 1,5 metri di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro.

In prossimità del punto di prelievo deve essere disponibile un'ideale presa di corrente.

#### - Accessibilità dei punti di prelievo

Come indicato sia all'art. 269 del D.Lgs.n. 152/2006 (comma 9): "...*Il gestore assicura in tutti i casi l'accesso in condizioni di sicurezza, anche sulla base delle norme tecniche di settore, ai punti di prelievo e di campionamento*", sia all'Allegato VI alla Parte Quinta (punto 3.5) del medesimo decreto "...*La sezione di campionamento deve essere resa accessibile e agibile, con le necessarie condizioni di sicurezza, per le operazioni di rilevazione*", **i sistemi di accesso ai punti di prelievo e le postazioni di lavoro degli operatori devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro** ai sensi del D.Lgs. 81/08.

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 definito ed identificato, nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc) devono essere dotati di parapetti normali con arresto al piede, secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini, oppure scale fisse a pioli, preferibilmente dotate di corda di sicurezza verticale: non sono considerate idonee le scale portatili. Le scale fisse con due montanti verticali a pioli devono rispondere ai requisiti di cui all'art. 113, comma 2 del D.Lgs. 81/08, che impone, come dispositivi di protezione contro le cadute a partire da 2,50 m dal pavimento, la presenza di una gabbia di sicurezza metallica con maglie di dimensioni opportune, atte a impedire la caduta verso l'esterno.

Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante ripiani intermedi, distanziati tra di loro ad un'altezza non superiore a 8-9 m circa. Il punto di accesso di ogni piano dovrà essere in una posizione del piano calpestabile diversa dall'inizio della salita per il piano successivo. Qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli la Ditta deve mettere a disposizione degli operatori le strutture indicate nella seguente tabella:

Quota > 5 m e ≤ 15 m	sistema manuale semplice di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es.: carrucola con fune idonea) provvisto di idoneo sistema di blocco oppure sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante
Quota >15 m	sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante

Tutti i dispositivi di sollevamento devono essere dotati di idoneo sistema di rotazione del braccio di sollevamento, al fine di permettere di scaricare in sicurezza il materiale sollevato in quota, all'interno della postazione di lavoro protetta.

A lato della postazione di lavoro, deve sempre essere garantito uno spazio libero di sufficiente larghezza per permettere il sollevamento e il transito verticale delle attrezzature fino al punto di prelievo collocato in quota.

**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 con arresto al piede, su tutti i lati,
- piano di calpestio orizzontale ed antisdrucciolo,
- protezione, se possibile, contro gli agenti atmosferici.

Le prese elettriche per il funzionamento degli strumenti di campionamento devono essere collocate nelle immediate vicinanze del punto di campionamento.

Per punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5 m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale con arresto al piede su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e comunque omologati per il sollevamento di persone. I punti di prelievo devono in ogni caso essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

**- Valori limite di emissione e valutazione della conformità dei valori misurati**

I valori limite di emissione degli inquinanti, se non diversamente specificato, si intendono sempre riferiti a gas secco, alle condizioni di riferimento di 0 °C e 0,1013 MPa e al tenore di Ossigeno di riferimento, qualora previsto.

I valori limite di emissione si applicano ai periodi di normale funzionamento degli impianti, intesi come i periodi in cui gli impianti sono in funzione, con esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi. Il gestore è comunque tenuto ad adottare tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto.

La valutazione di conformità delle emissioni convogliate in atmosfera deve essere svolta con riferimento a un campionamento della durata complessiva di un'ora (o della diversa durata temporale specificatamente prevista in autorizzazione), possibilmente nelle condizioni di esercizio più gravose. In particolare, devono essere eseguiti più campionamenti, la cui durata complessiva deve essere comunque di almeno un'ora (o della diversa durata temporale specificatamente prevista in autorizzazione) e la cui media ponderata deve essere confrontata con il valore limite di emissione, nel solo caso in cui ciò sia ritenuto necessario in relazione alla possibile compromissione del campione (ad esempio per la possibile saturazione del mezzo di collettamento dell'inquinante, con una conseguente probabile perdita e una sottostima dello stesso).

Qualora vengano eseguiti più campionamenti consecutivi, ognuno della durata complessiva di un'ora (o della diversa durata temporale specificatamente prevista in autorizzazione) possibilmente nelle condizioni di esercizio più gravose, la valutazione di conformità deve essere fatta su ciascuno di essi, fatte salve ulteriori specifiche prescrizioni normative.

I risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare l'indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza di misura al 95% di probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso.

Qualora nel metodo utilizzato non sia esplicitamente documentata l'entità dell'incertezza di misura, essa può essere valutata sperimentalmente dal laboratorio che esegue il campionamento e la misura: essa non deve essere generalmente superiore al valore indicato nelle norme tecniche, Manuale Unichim n. 158/1988 "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" e Rapporto ISTISAN 91/41 "Criteri generali per il controllo delle emissioni". Tali documenti indicano:

- per metodi di campionamento e analisi di tipo manuale un'incertezza estesa non superiore al 30% del risultato;
- per metodi automatici un'incertezza estesa non superiore al 10% del risultato.

Sono fatte salve valutazioni su metodi di campionamento e analisi caratterizzati da incertezze di entità maggiore, preventivamente esposte/discusse con Arpae di Modena.

Relativamente alle misurazioni periodiche, il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato con un livello di probabilità del 95% quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (corrispondente al "Risultato Misurazione" previa detrazione di "Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

#### - Metodi di misura, campionamento e analisi

I metodi di misura manuali o automatici ritenuti idonei per la misurazione delle grandezze fisiche, dei componenti principali e dei valori limite degli inquinanti nelle emissioni (vedi tabella emissioni punto 1), conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. n. 152/2006, sono indicati nella tabella seguente.

**Metodi manuali e automatici di campionamento e analisi di emissioni**

Parametro/Inquinante	Metodi di misura
Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento	UNI EN 15259:2008
Portata volumetrica, Temperatura e pressione di emissione	UNI EN ISO 16911-1:2013 (*) (con le indicazioni di supporto sull'applicazione riportate nelle linee guida CEN/TR 17078:2017); UNI EN ISO 16911-2:2013 (metodo di misura automatico)
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	UNI EN 14789:2017 (*); ISO 12039:2019 (Analizzatori automatici: Paramagnetico, celle elettrochimiche, Ossidi di Zirconio, etc.)
Umidità – Vapore acqueo (H <sub>2</sub> O)	UNI EN 14790:2017 (*)
Polveri totali (PTS) o materiale particellare	UNI EN 13284-1:2017 (*); UNI EN 13284-2:2017 (Sistemi di misurazione automatici); ISO 9096:2017 (per concentrazioni > 20 mg/m <sup>3</sup> )
Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> ) espressi come NO <sub>2</sub>	UNI EN 14792:2017 (*); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1); ISO 10849 (metodo di misura automatico); Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR)
Acido Solfidrico (H <sub>2</sub> S)	US EPA Method 15 (*); US EPA Method 16 (*); UNICHIM 634:1984; UNI 11574/2015

Acido Cloridrico (HCl) Cloro e suoi composti inorganici espressi come HCl	UNI EN 1911:2010 (*); UNI CEN/TS 16429:2013 (metodo di misura automatico); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)
Acido Fluoridrico (HF) Fluoro e suoi composti inorganici espressi come HF	ISO 15713:2006 (*); UNI 10787:1999; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 2)
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	US EPA CTM-027; UNI EN ISO 21877:2020(*) UNICHIM 632:1984
Metano (CH <sub>4</sub> )	UNI EN ISO 25140:2010; UNI EN ISO 25139:2011
Monossido di Carbonio (CO)	UNI EN 15058:2017 (*); ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, celle elettrochimiche, ecc)
Composti Organici Volatili espressi come Carbonio Organico Totale (COT)	UNI EN 12619:2013 (*)
Composti Organici Volatili espressi come Carbonio Organico Totale (COT) con esclusione del Metano	UNI EN 12619:2013 + UNI EN ISO 25140:2010
Concentrazione di Odore (in Unità Olfattometriche/m <sup>3</sup> )	UNI EN 13725:2022
(*) I metodi contrassegnati sono da ritenere metodi di riferimento e devono essere obbligatoriamente utilizzati per le verifiche periodiche previste sui Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME) e sui Sistemi di Analisi delle Emissioni (SAE). Nei casi di fuori servizio di SME o SAE, l'eventuale misura sostitutiva dei parametri e degli inquinanti è effettuata con misure discontinue che utilizzano i metodi di riferimento.	

Per gli inquinanti riportati potranno, inoltre, essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall'ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati nella tabella precedente;
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati nella medesima tabella.

Ulteriori metodi, diversi da quanto sopra indicato, compresi metodi alternativi che, in base alla norma UNI EN 14793 "Dimostrazione dell'equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento" dimostrano l'equivalenza rispetto ai metodi indicati in tabella possono essere ammessi solo se preventivamente concordati con Arpae di Modena e, successivamente, al recepimento nell'atto autorizzativo.

3. La Ditta deve comunicare la data di **messa in esercizio** degli impianti nuovi o modificati (**E1-1, E1-2, E2, E3, E4, E26 ed E27**) con **almeno 15 giorni di anticipo** a mezzo di PEC ad Arpae di Modena e Comune di Carpi;
4. La Ditta deve comunicare a mezzo di PEC ad Arpae di Modena e Comune di Carpi i **dati relativi alle analisi di messa a regime** delle emissioni, ovvero, i risultati dei monitoraggi che attestano il rispetto dei valori limite, effettuati nelle condizioni di esercizio più gravose, **entro i 60 giorni successivi alla data di messa a regime degli impianti nuovi o modificati**; in particolare:
  - relativamente ai punti di emissione **E1-1, E1-2, E2, E3, E4, E26 ed E27** portata ed inquinanti autorizzati (rif. tabella "Stato Futuro con Compensazioni" punto 1, riga "Frequenza Autocontrollo") su tre prelievi eseguiti nei primi 10 giorni a partire dalla data di messa a regime degli impianti (uno il primo giorno, uno l'ultimo giorno ed uno in un giorno intermedio scelto dall'Azienda);

Tra la data di messa in esercizio e quella di messa a regime (periodo ammesso per prove, collaudi, tarature, messe a punto produttive) non possono intercorrere più di 60 giorni.

5. Qualora non sia possibile il rispetto delle date di messa in esercizio già comunicate, o il rispetto dell'intervallo temporale massimo stabilito tra la data di messa in esercizio e quella di messa a regime degli impianti, il gestore è tenuto a informare con congruo anticipo Arpae di Modena, specificando dettagliatamente i motivi che non consentono il rispetto dei termini citati ed indicando le nuove date; decorsi 15 giorni dalla data di ricevimento di detta comunicazione, senza che siano intervenute richieste di chiarimenti e/o obiezioni da parte dell'Autorità competente, i termini di messa in esercizio e/o messa a regime degli impianti devono intendersi **automaticamente prorogati** alle date indicate nella comunicazione del gestore.
6. Qualora in fase di analisi di messa a regime si rilevi che, pur nel rispetto del valore di portata massimo imposto in autorizzazione, la differenza tra la portata autorizzata e quella misurata sia superiore al 35% del valore autorizzato, il gestore deve inviare i risultati dei rilievi corredati da una relazione che descriva le misure che intende adottare ai fini dell'allineamento ai valori di portata autorizzati ed eseguire nuovi rilievi nelle condizioni di esercizio più gravose. In alternativa, deve inviare una relazione a dimostrazione del fatto che gli impianti di aspirazione siano comunque correttamente dimensionati per l'attività per cui sono stati installati in termini di efficienza di captazione ed estrazione dei flussi d'aria inquinata sviluppati dal processo.  
 Resta fermo l'obbligo per il gestore di attivare le procedure per la modifica dell'autorizzazione in vigore, qualora necessario.
7. il gestore relativamente al punto di emissione E5 - quadro "stato di fatto" - dovrà inviare via PEC ad ARPAE di Modena la prima analisi di autocontrollo prevista dal piano di monitoraggio successiva al rilascio del presente atto di riesame.

#### PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

8. Gli impianti di abbattimento degli inquinanti installati devono essere mantenuti in perfetta efficienza.
9. Ogni interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento (manutenzione ordinaria o straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) deve essere registrata e documentabile su supporto cartaceo o digitale riportante le informazioni previste in Appendice 2 all'Allegato VI della Parte Quinta del D.Lgs. 152/06 e conservate presso l'installazione, a disposizione di Arpae di Modena per almeno cinque anni. Nel caso in cui gli impianti di abbattimento siano dotati di sistemi di controllo del loro funzionamento con registrazione in continuo, tale registrazione può essere sostituita (se completa di tutte le informazioni previste) con le seguenti modalità:
  - annotazioni effettuate sul tracciato di registrazione, in caso di registratore grafico (rullino cartaceo);
  - stampa della registrazione, in caso di registratore elettronico (sistema informatizzato), riportante eventuali annotazioni.
10. per gli impianti funzionanti a ciclo continuo i sistemi di controllo devono essere dotati di registratore grafico/elettronico in continuo;
11. le registrazioni, su supporto cartaceo o informatico, dovranno funzionare anche durante le fermate degli impianti, ad esclusione dei periodi di ferie, e garantire la lettura istantanea e la registrazione continua dei parametri con rigoroso rispetto degli orari. In caso di registrazione cartacea deve essere indicata anche la data d'inizio e fine rullino. Tali registrazioni devono essere tenute a disposizione **per almeno per 5 anni**;

### **Biofiltri e scrubber**

12. Il materiale biofiltrante dovrà essere sostituito ogni 36 mesi, salvo preventiva richiesta di proroga motivata da parte del gestore e successivo nulla osta rilasciato da Arpae di Modena.
13. La sostituzione dei letti biofiltranti dovrà essere eseguita sempre in periodi in cui sia meteorologicamente limitata la diffusione di odori (stagione invernale).
14. Nel caso dagli autocontrolli risultassero valori di emissione anomali, la sostituzione del supporto biofiltrante deve essere anticipata rispetto alla normale scadenza.
15. La data, la durata e la tipologia delle operazioni di manutenzione dei biofiltri dovranno essere comunicate con almeno 15 giorni di anticipo a Comune di Carpi ed Arpae. Anche il termine dei lavori di manutenzione ai biofiltri (registrazione di avvenuta manutenzione) dovrà essere comunicato agli Enti sopra indicati.
16. Le operazioni di manutenzione sui biofiltri a presidio delle emissioni E1-1, E1-2, E2 ed E3 dovranno essere programmate in modo da determinare la fermata (per il minor tempo possibile) di 1 sola emissione per volta per garantire una quota parte dell'aspirazione.
17. Le operazioni di manutenzione sui biofiltri già realizzati con la suddivisione in più sezioni del letto filtrante, dovranno essere condotte in modo da determinare la fermata (per il minor tempo possibile) di 1 solo modulo di biofiltro per volta.
18. L'esercizio a regime ridotto dei biofiltri è da considerarsi una condizione temporanea e limitata nel tempo.
19. Ogni biofiltro deve essere dotato di adeguati sistemi di controllo relativi al funzionamento:
  - registratore in continuo del  $\Delta P$  del letto filtrante;
  - registratore in continuo dell'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro, dopo la torre di umidificazione;
  - registratore in continuo dell'umidità del letto del biofiltro, con attivazione in automatico del sistema di umidificazione superficiale dello stesso, al raggiungimento di un valore inferiore al 45 % di umidità del letto;
  - registrazione in continuo del funzionamento (on-off) del sistema di umidificazione superficiale del biofiltro.
20. Il gestore è tenuto a mantenere le condizioni ottimali di umidità dei biofiltri.
21. I sistemi di verifica di funzionamento dei biofiltri (con particolare riguardo ai misuratori di  $\Delta P$ ) devono essere collocati in zone facilmente accessibili e posizionati ad altezza uomo.
22. In attesa di totale copertura dei biofiltri, al fine di ottenere dati rappresentativi sull'emissione dei biofiltri stessi, il gestore deve effettuare più campionamenti in diversi punti distribuiti uniformemente sulla superficie emissiva; in dettaglio: la superficie campionata mediante l'ausilio della cappa statica deve essere circa l'1% della superficie emissiva totale con, a prescindere dalla superficie emissiva, un minimo di 3 e un massimo di 10 campioni (ad esempio: su un biofiltro con una superficie di 500 m<sup>2</sup> potranno essere prelevati un totale di 5 campioni, in 5 diversi punti, distribuiti uniformemente sulla superficie del biofiltro stesso).
23. Ogni scrubber (abbattitori a corpi di riempimento) deve essere dotato di adeguati sistemi di controllo relativi al funzionamento:
  - registratore in continuo del  $\Delta P$  colonna;
  - registrazione in continuo del pH dell'acqua di ricircolo della colonna;
  - rilevatore in continuo (radar) del livello dell'acqua di ricircolo della colonna ad umido con

registrazione elettronica dei dati;

**Torcia a servizio della sezione anaerobica**

24. la torcia è da considerarsi un sistema di emergenza da utilizzare solamente nei casi di fermo del cogeneratore o di sovrappressione del fermentatore.
25. La combustione del biogas in torcia deve avvenire nel rispetto delle seguenti condizioni:
- temperatura  $> 850^{\circ}\text{C}$ ,
  - concentrazione di ossigeno  $\geq 3\%$  in volume
  - tempo di ritenzione  $\geq 0,3$  secondi
  - deve comunque essere preferito il recupero energetico del biogas.

**PRESCRIZIONI RELATIVE A GUASTI E ANOMALIE**

26. In conformità all'art. 271 del D.Lgs. n. 152/2006, fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile, qualunque anomalia di funzionamento, guasto o interruzione di esercizio degli impianti tali da non garantire il rispetto dei valori limite di emissione fissati deve comportare almeno una delle seguenti azioni:

- l'attivazione di un eventuale depuratore di riserva, qualora l'anomalia di funzionamento, il guasto o l'interruzione di esercizio sia relativa ad un depuratore;
- la riduzione delle attività svolte dall'impianto per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto stesso (fermo restando l'obbligo del gestore di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile), in modo comunque da consentire il rispetto dei valori limite di emissione, verificato attraverso controllo analitico da effettuare nel più breve tempo possibile e da conservare a disposizione degli organi di controllo. Gli autocontrolli devono continuare con periodicità almeno settimanale, fino al ripristino delle condizioni di normale funzionamento dell'impianto o fino alla riattivazione dei sistemi di depurazione;
- la sospensione dell'esercizio dell'impianto nel più breve tempo possibile, fatte salve ragioni tecniche oggettivamente riscontrabili che ne impediscano la fermata immediata; in tal caso il gestore dovrà comunque fermare l'impianto **entro le 12 ore successive** al malfunzionamento.

Il gestore deve comunque **sospendere nel più breve tempo possibile l'esercizio dell'impianto** se l'anomalia o il guasto può determinare il superamento di valori limite di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dalla Parte II dell'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06, nonché in tutti i casi in cui si possa determinare un pericolo per la salute umana o un peggioramento della qualità dell'aria a livello locale.

27. Le anomalie di funzionamento, i guasti o l'interruzione di esercizio degli impianti (anche di depurazione e/o registrazione di funzionamento) che possono determinare il mancato rispetto dei valori limite di emissione fissati devono essere comunicate (preferibilmente via PEC) ad Arpae di Modena **entro le tempistiche previste dall'art. 271 del D.Lgs. 152/06**, indicando:

- il tipo di azione intrapresa;
- l'attività collegata;
- il periodo presunto di ripristino del normale funzionamento.

**Il gestore deve mantenere presso l'impianto l'originale delle comunicazioni riguardanti le fermate, a disposizione di Arpae di Modena per almeno cinque anni.**

## PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI AUTOCONTROLLI

28. Le informazioni relative agli autocontrolli effettuati dal gestore sulle emissioni in atmosfera (data, orario, risultati delle misure e il carico produttivo gravante nel corso dei prelievi) devono essere annotati su apposito Registro dei controlli discontinui, con pagine numerate e bollate da Arpae, firmate dal gestore o dal responsabile dell'installazione e mantenuti a disposizione di Arpae per almeno 5 anni, unitamente ai certificati analitici.
29. La periodicità degli autocontrolli individuata nel quadro riassuntivo delle emissioni e nel Piano di Monitoraggio è da intendersi riferita alla data di messa a regime dell'impianto, con una tolleranza di due mesi per monitoraggi annuali e un mese per autocontrolli fissati con periodicità semestrale o trimestrale.
30. Qualora uno o più punti di emissione autorizzati fossero interessati da un periodo di inattività prolungato, che preclude il rispetto della periodicità del controllo e monitoraggio di competenza del gestore, oppure, in caso di interruzione temporanea, parziale o totale dell'attività, con conseguente disattivazione di una o più emissioni autorizzate, il gestore dovrà comunicare, salvo diverse disposizioni, ad Arpae di Modena l'interruzione del funzionamento degli impianti produttivi, a giustificazione della mancata effettuazione delle analisi prescritte, mantenendo presso l'installazione l'originale della comunicazione a disposizione di Arpae di Modena per almeno cinque anni.

Relativamente alle emissioni disattivate, dalla data della comunicazione si interrompe l'obbligo per la Ditta di rispettare i limiti, la periodicità dei monitoraggi e le prescrizioni di cui sopra.

Nel caso in cui il gestore intenda riattivare le emissioni, dovrà:

- a) dare preventiva comunicazione, salvo diverse disposizioni, ad Arpae di Modena della data di rimessa in esercizio dell'impianto e delle relative emissioni;
- b) rispettare, dalla stessa data di rimessa in esercizio, i limiti e le prescrizioni relativamente alle emissioni riattivate;
- c) nel caso in cui per una o più delle emissioni che vengono riattivate siano previsti monitoraggi periodici e, dall'ultimo monitoraggio eseguito, sia trascorso un intervallo di tempo superiore alla periodicità prevista in autorizzazione, effettuare il primo monitoraggio entro 30 giorni dalla data di riattivazione, riprendendo poi l'esecuzione degli autocontrolli con la precedente cadenza.

## CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI DIFFUSE E FUGGITIVE

31. le operazioni di triturazione dei rifiuti lignocellulosici devono essere condotte senza sviluppo di polveri attraverso bagnatura del materiale.
32. i ventilatori di aspirazione dell'aria per la depressione dei capannoni e locali produttivi devono essere sempre accesi quando all'interno dell'impianto sono presenti dei rifiuti/materiali/sostanze suscettibili di emissioni maleodoranti (anche durante i periodi di chiusura dell'impianto, compresi i giorni prefestivi e festivi nei quali l'attività è sospesa). Inoltre, devono essere presenti e funzionanti i registratori in continuo dello stato on-off delle ventole di aspirazione che inviano aria ai biofiltri;
33. per le emissioni E2 ed E3 è autorizzata la riduzione delle portate aspirate nei periodi di assenza dell'operatore passando da 5 a 3 ricambi/ora;
34. ogni ventilatore di mandata deve essere dotato di un contatore non azzerabile i cui dati devono essere registrati. Le registrazioni elettroniche devono garantire la disponibilità, la sicurezza e l'impossibilità di modifica a posteriori dei dati registrati. Il gestore dovrà provvedere alla stampa dei dati su richiesta degli organismi di controllo;

35. il contenimento delle emissioni diffuse polverulente deve essere una priorità del gestore, da attuarsi anche durante le operazioni di carico e scarico dei rifiuti e nello stoccaggio degli stessi;
36. il gestore dell'impianto deve utilizzare modalità gestionali delle materie prime e dei rifiuti che permettano di minimizzare le emissioni diffuse polverulente. I mezzi che trasportano materiali polverulenti devono circolare nell'area esterna di pertinenza dello stabilimento (anche dopo lo scarico) con il vano di carico chiuso e coperto;
37. deve essere prevista una periodica manutenzione delle strutture (finestrature, portoni, ecc...) al fine di evitare le emissioni diffuse;

### **Emissioni odorigene**

38. il gestore per i primi 12 mesi di funzionamento, a partire dalla data di messa a regime delle emissioni dei biofiltri modificati (E2, E3 e E26 nel 2022, E1-1, E1-2 ed E4 nel 2023 ed E27 nel 2024), ad integrazione di quanto già previsto nel piano di monitoraggio e controllo, dovrà effettuare con cadenza trimestrale (4 analisi anno) analisi per la determinazione di portata volumetrica e concentrazione di odore a monte e a valle delle emissioni stesse.  
Tutte le analisi di Unità Odorimetriche dovranno essere espresse sia in termini di concentrazione di odore, sia in termini di flusso di odore.
39. Al fine di testare l'efficacia del trattamento delle arie odorigene, per i primi 12 mesi di funzionamento dopo la messa a regime delle emissioni dei biofiltri modificati, il valore di 300 ouE/m<sup>3</sup> è considerato come "valore obiettivo" e non come valore limite di emissione.
40. Il superamento di tale valore in uno degli autocontrolli periodici del gestore dovrà essere comunicato ad Arpae nel minor tempo possibile e nei tempi tecnici strettamente necessari, accompagnato da relazione tecnica descrittiva delle circostanze che possono aver determinato tale superamento e degli interventi effettuati, o in programma, al fine di limitare o contenere le emissioni odorigene.
41. A conclusione dei 12 mesi di monitoraggio, i risultati dei controlli della concentrazione di odore devono essere trasmessi ad Arpae entro 60 gg dalla data dell'ultimo campionamento, con apposita relazione tecnica riassuntiva, in cui vengano riportate le concentrazione di odore (ouE/m<sup>3</sup>) ed il flusso di odore (ouE/s), in modo da verificare l'adeguatezza dei dispositivi di deodorizzazione installati e permettere una completa valutazione del rispetto nel tempo del "valore obiettivo" di 300 ouE/m<sup>3</sup> fissato per le emissioni modificate. In caso di mancato rispetto, il gestore nella relazione suddetta dovrà riportare anche quali ulteriori interventi di mitigazione intenda adottare, descrivendo proposte di soluzioni tecnico/impiantistiche e/o gestionali adeguate allo scopo, al fine di realizzare un efficace contenimento delle emissioni odorigene.
42. Allo scadere dei 12 mesi, salvo richieste motivate di proroga, il valore limite di emissione di 300 ouE/m<sup>3</sup> sarà da considerarsi fiscale a tutti gli effetti.
43. il gestore **per i primi 12 mesi dopo il rilascio del presente atto autorizzativo** dovrà effettuare sull'emissione **E20** analisi per la determinazione di portata volumetrica e concentrazione di odore con cadenza trimestrale (4 analisi) al fine di confermare i dati riportati nello "*Studio modellistico delle emissioni odorigene*". A conclusione dei 12 mesi di monitoraggio, i risultati dei controlli effettuati devono essere trasmessi ad Arpae entro 60 gg dalla data dell'ultimo campionamento, con apposita relazione tecnica riassuntiva, in cui vengano riportate le concentrazione di odore (ouE/m<sup>3</sup>), il flusso di odore (ouE/s) e la valutazione del reale impatto odorigeno di questa emissione.

## D2.5 emissioni in acqua e prelievo idrico

1. Sono ammessi gli scarichi di acque meteoriche non contaminate (acque bianche) nel Cavo Gavasseto denominati S1, S2 e S3 nel rispetto delle prescrizioni previste dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale di cui all'atto di concessione n. 910 del 09/09/2009 rilasciato nell'ambito della procedura di VIA del 2010. Pertanto, Il quadro complessivo degli scarichi ammessi è riportato di seguito:

<b>Caratteristiche degli Scarichi</b>	<b>S1 lato ovest dell'impianto meteoriche tetti di parte dei fabbricati storici</b>	<b>S2 lato sud dell'impianto meteoriche tetti dei fabbricati storici e biotunnel aerobici</b>	<b>S3 lato sud dell'impianto meteoriche tetti dei fabbricati della digestione anaerobica e del biotunnel</b>
<b>Recettore</b>	Cavo Gavasseto	Cavo Gavasseto	Cavo Gavasseto

2. non sono ammessi scarichi di acque reflue industriali dall'impianto in acque superficiali;
3. Il gestore dell'impianto deve mantenere in perfetta efficienza la rete di raccolta dei reflui aziendali e delle acque meteoriche bianche, relative vasche (interrate e fuori terra) e dispositivi associati;
4. i reflui domestici, dopo trattamento primario, devono essere miscelati con le acque di processo e il digestato liquido ed inviati come rifiuti, tramite condotta dedicata, all'impianto di depurazione di Carpi;
5. La condotta che collega l'impianto di compostaggio al depuratore di Carpi non costituisce tratto fognario pubblico e non potranno essere inseriti altri scarichi di nessun tipo lungo il suo percorso.
6. tutti i contatori volumetrici devono essere mantenuti sempre funzionanti ed efficienti; eventuali avarie devono essere comunicate immediatamente in modo scritto all'ARPAE di Modena. I medesimi devono essere sigillabili in modo tale da impedirne l'azzeramento;
7. i pozzetti di controllo devono essere facilmente individuabili con numerazione, nonché, accessibili al fine di effettuare verifiche o prelievi di campioni;
8. il gestore, qualora proceda a future sistemazioni della rete di collettamento delle acque, deve mantenere quale priorità il soddisfacimento di quanto richiesto in merito alla separazione delle acque meteoriche non contaminate;
9. il prelievo di acqua da pozzo deve avvenire secondo quanto regolato dalla concessione di derivazione di acqua pubblica, competenza dell'Unità Gestione Demanio Idrico della Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) dell'ARPAE di Modena.

## D2.6 emissioni nel suolo

1. Il gestore, nell'ambito dei propri controlli produttivi, deve monitorare lo stato di conservazione e l'efficienza di tutte le strutture e i sistemi di contenimento di qualsiasi deposito (vasche di processo e di raccolta, depositi di materie prime e rifiuti, serbatoi, ecc) onde evitare contaminazioni del suolo mantenendo, inoltre, sempre vuoti i relativi bacini di contenimento.
2. Tutte le pavimentazioni dell'impianto devono essere mantenute in buono stato di conservazione al fine di evitare la formazione di crepe e fessurazioni, soprattutto in prossimità delle aree di scarico e deposito di rifiuti.
3. Non sono ammessi depositi di materiali in genere su pavimentazione permeabile che possano dare luogo a contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee
4. Il serbatoio adibito allo stoccaggio di gasolio da autotrazione deve essere omologato, dotato di idoneo bacino di contenimento e coperto da tettoia.

## D2.7 emissioni sonore

Il gestore deve:

1. verificare periodicamente lo stato di usura degli impianti tecnologici a servizio delle lavorazioni e intervenire prontamente qualora il deterioramento di impianti e/o la rottura di parti di esse provochino un reale incremento della rumorosità ambientale, provvedendo alla sostituzione degli stessi quando necessario;
2. rispettare i limiti previsti dalla zonizzazione acustica del comune di Carpi:

### Zonizzazione acustica e limiti per l'area del comparto

Limite di zona (*)		
Classe V	Diurno (dBA) (6:00-22:00)	Notturno (dBA) (22:00-6:00)
Area prevalentemente artigianale-industriale	<b>70</b>	<b>60</b>

### Zonizzazione acustica e limiti per le aree agricole limitrofe dove sono inseriti i ricettori

Limite di zona (*)			Limite differenziale	
Classe III	Diurno (dBA) (6:00-22:00)	Notturno (dBA) (22:00-6:00)	Diurno (dBA) (6:00-22:00)	Notturno (dBA) (22:00-6:00)
Area di tipo misto	<b>60</b>	<b>50</b>	5	3

(\*) Nel caso in cui, nel corso di validità della presente autorizzazione, venisse modificata la zonizzazione acustica comunale, si dovranno applicare i nuovi limiti vigenti. L'adeguamento ai nuovi limiti dovrà avvenire ai sensi della Legge n°447/1995.

3. per gli autocontrolli delle proprie emissioni sonore, utilizzare i punti di misura individuati ai confini dell'impianto (verifica del rispetto dei limiti di zona) e presso i recettori (verifica dei limiti differenziali), indicati nel documento di monitoraggio acustico preso a riferimento nella domanda di AIA e riportati nella tabella seguente.

Punto di misura	Note
P1 – P2 – P3	Postazioni al confine ovest ingresso impianto e area capannone selezione
P4 - P5 - P6 - P7	Postazioni al confine nord e nord-est
P8 - P9	Postazioni al confine est
P10 - P11	Postazioni al confine sud
P12 – P13 – P14 - P15	Postazioni individuate all'interno dell'area del comparto in prossimità delle aree impiantistiche
R1	Abitazione ubicata in zona rurale a sud-est dell'insediamento
R2	Abitazione ubicata in zona rurale a nord-est dell'insediamento
R3	Abitazione ubicata in zona rurale a ovest dell'insediamento
R4	Centro di educazione ambientale PETERMAR
R5	Abitazione ubicata in zona rurale a sud-est dell'insediamento oltre via Remesina Interna

Qualora vi sia la necessità, i punti di misura al perimetro dell'impianto compostaggio potranno essere integrati e/o modificati.

4. provvedere ad effettuare una nuova previsione/valutazione di impatto acustico nel caso di modifiche all'installazione che lo richiedano. In caso di sostituzione di impianti, anche costituite

da una o più sorgenti sonore, dove l'apparecchiatura possieda caratteristiche di emissione sonora non superiore a quella sostituita, non si ritiene necessario l'esecuzione di una nuova valutazione, fermo restando che la ditta dovrà acquisire e detenere in azienda l'apposita certificazione fornita dalla ditta costruttrice, da esibire agli organi di controllo in sede ispettiva.

## D2.8 Gestione dei rifiuti

- la ditta è autorizzata all'esercizio nell'impianto in oggetto delle operazioni di recupero identificate negli allegati C e B al D.Lgs.152/06 e s.m., di seguito specificate:
  - R3** riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);
  - 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).
- l'operazione **R1** di recupero di biogas finalizzato alla produzione di energia termica, derivante dal trattamento di rifiuti da raccolta differenziata attraverso digestione anaerobica con produzione di energia elettrica è autorizzata mediante attività di recupero in procedura semplificata (art. 216, D.Lgs.152/2006 Parte Quarta e ss.mm. – D.M. 05/02/98 modificato con D.M. 186/2006) - iscrizione al registro delle imprese che effettuano operazioni di recupero di rifiuti con numero **CAR033**, come da *Allegato III* alla presente AIA.

### Quantitativi di rifiuti

- i rifiuti per i quali è ammesso il trattamento **R3** negli impianti 2 e 3 ed i quantitativi massimi trattabili per anno solare sono riportati nella seguente tabella:

<b>Impianto 2 operazione R3</b>		
Tipologia	Codice EER	Quantitativo massimo annuale (t/a)
Frazione organica da separazione meccanica di rifiuti solidi urbani	19 12 12	<b>30.000 vincolante</b>

<b>Impianto 3 operazione R3</b>		
Tipologia	Codice EER	Quantitativo massimo annuale (t/a)
Frazione organica da raccolta differenziata RSU	20 01 08, 20 03 02	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">           digestione anaerobica 21.000         </div> <div style="text-align: center;">           compostaggio 49.000         </div> <div style="text-align: center;"> <b>70.000</b> </div> </div>
Fanghi di depurazione disidratati	19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 02 01 01, 02 02 01, 02 02 04, 02 03 01, 02 03 05, 02 04 03, 02 05 02, 02 06 03, 02 07 05, 03 03 02, 03 03 05, 03 03 09	
Scarti da lavorazioni agroindustriali o altri rifiuti di natura organica o inorganica utilizzabili per il compostaggio	02 01 02, 02 01 07, 02 02 03, 02 03 04, 02 04 02, 02 04 99, 02 05 01, 02 06 01, 02 07 01, 02 07 02, 02 07 04, 03 01 99, 03 03 10, 04 02 21, 04 02 22, 15 01 01, 15 01 05, 15 01 06, 19 05 02, 19 05 03, 19 09 04, 19 06 04, 19 06 06, 19 12 12	
Frazione solida da trattamento liquami zootecnici o lettiere	02 01 06	

Rifiuti lignocellulosici tal quali e triturati e rifiuti speciali assimilabili ai rifiuti solidi urbani compatibili con il compostaggio	02 01 03, 03 01 01, 03 01 05, 03 03 01, 15 01 03, 17 02 01, 19 12 07, 20 01 38, 20 02 01	digestione anaerobica 6.875 compostaggio 10.125	17.000
Rifiuti liquidi provenienti da acque di dilavamento e di processo di impianti di compostaggio di rifiuti urbani e/o speciali	19 05 99	digestione anaerobica	3.000
<b>Totale vincolante</b>		<b>90.000</b>	

(\*) Possono considerarsi indicativi e pertanto suscettibili di variazioni decise direttamente da parte del Gestore i quantitativi delle singole tipologie trattabili annualmente nell'impianto 3 compresi all'interno delle t/a complessive a condizione che siano comunque garantiti i rapporti ottimali delle diverse matrici necessari ad assicurare il corretto svolgimento del processo di compostaggio, nonché la qualità del materiale in uscita dall'impianto.

4. I rifiuti classificati speciali non pericolosi per i quali è autorizzata la messa in riserva **R13** ed i quantitativi massimi istantanei da rispettare sono riportati nella seguente tabella:

Codice EER	Descrizione	Quantitativo massimo istantaneo
04 02 21	Rifiuti da fibre tessili grezze	<b>30 t / 150 m<sup>3</sup></b>
04 02 22	Rifiuti da fibre tessili lavorate	
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	<b>300 t / 750 m<sup>3</sup></b>
15 01 07	Imballaggi in vetro	
20 01 02	Vetro	
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	<b>3.000 t / 6.000 m<sup>3</sup></b>
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37	
20 02 01	Rifiuti biodegradabili	

### Tipologia di rifiuti

5. I rifiuti ammessi all'impianto, con dettaglio del codice europeo, destinati all'operazione **R3** sono i seguenti:

Codice EER	Descrizione
02 00 00	RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI
02 01 00	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca
02 01 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 01 02	scarti di tessuti animali (contenuto dei prestomaci)
02 01 03	scarti di tessuti vegetali
02 01 06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
02 01 07	rifiuti della silvicoltura
02 02 00	Rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale
02 02 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 02 04	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
02 03 00	<i>Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa</i>
02 03 01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 03 05	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
02 04 00	<i>Rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero</i>
02 04 02	carbonato di calcio fuori specifica
02 04 03	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
02 04 99 (§)	rifiuti non specificati altrimenti (borlande allo stato solido)
02 05 00	<i>Rifiuti dell'industria lattiero-casearia</i>
02 05 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 05 02	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
02 06 00	<i>Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione</i>
02 06 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 06 03	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
02 07 00	<i>Rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)</i>
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
02 07 02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche (comprese borlande allo stato solido)
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 07 05	fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
03 00 00	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE</b>
03 01 00	<i>Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili</i>
03 01 01	scarti di corteccia e sughero
03 01 05	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04
03 01 99 (§)	rifiuti non specificati altrimenti (fibra di legno anche umida, purché, palabile)
03 03 00	<i>Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone</i>
03 03 01	scarti di corteccia e legno
03 03 02	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
03 03 05	fanghi derivanti da processi di deinchiostrazione nel riciclaggio della carta
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
04 00 00	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE, NONCHÉ DELL'INDUSTRIA TESSILE</b>
04 02 00	<i>Rifiuti dell'industria tessile</i>
04 02 21	rifiuti da fibre tessili grezze
04 02 22	rifiuti da fibre tessili lavorate
15 00 00	<b>RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)</b>

15 01 00	<i>Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)</i>
15 01 01	imballaggi di carta e cartone
15 01 03	imballaggi in legno
15 01 05	imballaggi compositi
15 01 06	imballaggi in materiali misti
17 00 00	<i>RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)</i>
17 02 00	<i>Legno, vetro e plastica</i>
17 02 01	legno
19 00 00	<i>RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE</i>
19 05 00	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi</i>
19 05 02	parte di rifiuti animali e vegetali non destinata al compost
19 05 03	compost fuori specifica
19 05 99 (§)	rifiuti non specificati altrimenti - rifiuti liquidi provenienti da acque di dilavamento e di processo di impianti di compostaggio di rifiuti urbani e/o speciali
19 06 00	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti</i>
19 06 04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
19 06 06	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
19 08 00	<i>Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti</i>
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
19 08 12	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
19 09 00	<i>Rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale</i>
19 09 04	carbone attivo esaurito
19 12 00	<i>Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti</i>
19 12 07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 (frazione umida da selezione meccanica rifiuti solidi urbani)
20 00 00	<i>RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI, NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</i>
20 01 00	<i>Frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)</i>
20 01 08	rifiuti biodegradabili di cucine e mense
20 01 38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37
20 02 00	<i>Rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)</i>
20 02 01	rifiuti biodegradabili
20 03 00	<i>Altri rifiuti urbani</i>
20 03 02	rifiuti dei mercati

(§) è consentito l'utilizzo del codice generico "99" solamente se accompagnato dalla specifica dicitura.

6. I rifiuti di cui sopra devono avere caratteristiche tali da risultare compatibili con il processo di compostaggio e da non pregiudicare l'uso del compost/ammendante ottenuto, secondo le norme vigenti in materia.
7. Non è ammesso il ritiro presso l'impianto di sottoprodotti come definiti ai sensi della relativa normativa.
8. I rifiuti di cui ai codici EER 15 01 01, 15 01 05 e 15 01 06, costituiti da imballaggi primari vuoti già utilizzati contenenti tracce di prodotto agroindustriale (in particolare, imballaggi in poliaccoppiato) e sfridi di imballaggi derivanti dal confezionamento del prodotto (in particolare, in poliaccoppiati):
  - a. devono provenire esclusivamente da aziende agroindustriali presenti nel territorio della Regione Emilia Romagna;
  - b. devono avere caratteristiche tali da risultare compatibili con il processo di compostaggio e non pregiudicare l'uso del compost/ammendante ottenuto secondo le normative vigenti;
  - c. lo stoccaggio provvisorio deve avvenire su platea impermeabilizzata in cemento armato.
9. non sono ammessi all'impianto rifiuti allo stato liquido, tranne i rifiuti codice EER 02 03 04 "scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione", EER 02 07 04 "scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione" e EER 19 05 99 "rifiuti non specificati altrimenti - rifiuti liquidi provenienti da acque di dilavamento e di processo di impianti di compostaggio di rifiuti urbani e/o speciali". I rifiuti di cui al codice EER 19 05 99 devono essere stoccati unicamente all'interno di vasca V3 e utilizzati per alimentare l'impianto di digestione anaerobica e l'irrigazione dei tunnel aerobici. La parte eccedente deve seguire il percorso delle acque ed essere inviata tramite condotta all'impianto di depurazione.
10. Relativamente ai rifiuti confezionati:
  - a. i rifiuti di cui ai codici EER 02 03 04, 02 02 03, 02 05 01, 02 06 01 e 02 07 04 possono essere ammessi all'impianto di trattamento solo se accompagnati da formulari di identificazione che contengano, nello spazio annotazioni, oltre al codice EER, anche la specifica descrizione merceologica del rifiuto trasportato (es: EER 02 03 04 succhi di frutta) e la tipologia dell'imballaggio (es: cartoni per bevande). Alla voce "stato fisico" deve essere riportata quella effettiva del rifiuto e non quella dell'imballo o del contenitore;
  - b. i rifiuti confezionati in cartoni per bevande, poliaccoppiati e simili, possono essere avviati alla lavorazione secondo specifiche modalità già definite dal gestore. Le eventuali modifiche alle modalità di gestione dovranno essere debitamente comunicate.
  - c. i rifiuti confezionati in lattine di alluminio o altro metallo possono essere avviati alla lavorazione secondo le modalità di cui al precedente punto solamente se è possibile la separazione e l'effettivo avvio a recupero del metallo. Nessun quantitativo di tali materiali potrà essere collocato in discarica come sovrallo;
  - d. non è consentito il trattamento di rifiuti confezionati/contenuti in bottiglie di PET. Devono essere individuati percorsi e sistemi di rottura e svuotamento per le bottiglie PET che ne permettano l'effettivo recupero senza renderne necessaria la sua collocazione in discarica come sovrallo.

#### Modalità di gestione

11. devono essere sempre rispettati e verificati i requisiti di accettabilità dei rifiuti in ingresso all'impianto, con particolare riguardo ai rifiuti non pericolosi che hanno un corrispondente codice europeo pericoloso, come da normativa vigente.

12. Le attività che possono essere eseguite all'interno dei capannoni 0, 1, 2 e 3 sono:
  - stabilizzazione della frazione organica da selezione meccanica del rifiuto urbano indifferenziato;
  - maturazione dopo digestione anaerobica e aerobica dei rifiuti da raccolta differenziata;
  - vagliatura ACM ed ACV;
  - vagliatura biostabilizzato;
  - stoccaggio sovralli plastici da vagliatura biostabilizzato e ammendante;
  - stoccaggio sovralli legnosi da vagliatura ammendante;
  - stoccaggio biostabilizzato in attesa di vagliatura;
  - stoccaggio biostabilizzato vagliato.
13. Lo stoccaggio dei sovralli plastici da vagliatura dell'ammendante compostato misto, all'interno dei capannoni 2 e 3 deve essere, per quanto possibile, limitato e legato agli interventi di manutenzione o a problematiche di ritiro del rifiuto che ne rendano difficile la gestione in altri luoghi individuati per tale attività.
14. Le attività effettuate all'interno dei capannoni 0, 1, 2, 3 ed E devono permettere di tenere sempre fisicamente separati tutti i rifiuti, dotandoli di appositi cartelli che permettano di mantenere la tracciabilità per i rifiuti in maturazione e l'identificazione per le altre tipologie di rifiuti/materiali. Le diverse attività potranno essere effettuate solo a seguito della avvenuta pulizia delle aree.
15. Relativamente all'attività di stabilizzazione della frazione organica devono essere rispettate le seguenti condizioni minime:
  - a. la temperatura dei rifiuti deve essere mantenuta per almeno tre giorni consecutivi oltre i 55°C; in tale fase deve essere assicurato un apporto di ossigeno a tutta la massa tramite rivoltamento e/o aerazione. Il controllo della temperatura deve essere eseguito e registrato in continuo;
  - b. la durata della stabilizzazione deve essere di almeno 21 giorni; pertanto, al fine del rispetto del predetto periodo, non deve essere conteggiato quello in cui le matrici, prese in carico nell'impianto, vengono depositate in attesa di essere avviate alla lavorazione.
16. Relativamente all'attività di produzione dell'ammendante compostato misto devono essere rispettate le condizioni minime nel seguito richiamate:
  - a. il ciclo di trattamento anaerobico deve avere una durata indicativa da 18 a 24 giorni per la quota a parte di rifiuti sottoposta a questo trattamento);
  - b. la fase di bioossidazione deve avere una durata indicativa dai 10 ai 16 giorni;
  - c. la durata della maturazione deve avere una durata indicativa dai 30 e 45 giorni.
17. Relativamente all'attività di produzione dell'ammendante compostato verde devono essere rispettate le condizioni minime nel seguito richiamate:
  - a. il ciclo di trattamento non deve essere inferiore ai 90 gg;
  - b. la biostabilizzazione dovrà essere effettuata all'interno dei biotunnel aerobici, per una durata minima di 30 gg;
  - c. la maturazione deve essere effettuata nei capannoni 0, 1, 2, 3;
  - d. le aree/impianti impiegate durante le varie fasi di trattamento per ottenimento dell'ammendante compostato verde devono essere chiaramente identificate e tenute fisicamente separate dalle aree in cui si sta effettuando il trattamento per l'ottenimento dell'ammendante compostato misto;

- e. per la vagliatura potrà essere usato il vaglio fisso o quello mobile, a seconda delle esigenze produttive;
- f. l'ammendante compostato verde in attesa di essere commercializzato dovrà essere stoccato in apposita area, separata fisicamente dall'area di stoccaggio dell'ammendante compostato misto e opportunamente identificata.
18. I materiali in uscita dall'impianto 2 possono essere classificati "biostabilizzato" ai sensi della normativa vigente e nel rispetto dei requisiti richiesti. Sono comunque ammessi tutti gli utilizzi nelle modalità previste dalla normativa. I requisiti del biostabilizzato in uscita saranno documentati da certificati di analisi, tenuti a disposizione dell'Autorità di controllo presso l'impianto stesso.
19. L'impianto deve assolvere ai fabbisogni dei bacini di utenza individuati dagli strumenti di pianificazione vigenti.
20. Devono essere effettuati periodici interventi di derattizzazione e demuscazione. La documentazione comprovante l'esecuzione degli stessi deve essere conservata presso l'impianto a disposizione dell'autorità di controllo.

### Stoccaggi

21. Le modalità di stoccaggio provvisorio ed i quantitativi massimi stoccabili istantaneamente per
- A. i rifiuti ingresso ritirati da terzi (destinati all'operazione R3 all'interno dell'installazione) sono le seguenti:

Tipo di rifiuto	Modalità di stoccaggio	Quantitativo massimo istantaneo autorizzato	
		m <sup>3</sup>	t
Frazione organica da raccolta differenziata e scarti agroindustriali	Piazzole in c.a. all'interno della sezione di ricevimento, miscelazione capannone biotunnel aerobici	195	175
	Piazzola in c.a. e area dedicata all'interno del capannone sezione anaerobica	560	500
Rifiuti lignocellulosici tal quali e triturati	Piazzale scoperto in c.a.	11.000	5.500

- B. rifiuti prodotti in proprio in impianto sono le seguenti:

Tipo di rifiuto	Modalità di stoccaggio	Quantitativo massimo istantaneo autorizzato	
		m <sup>3</sup>	t
Ferro e acciaio da manutenzione impianto	Piazzale pavimentato impermeabile lato nord dell'impianto	250	50
Sovvallo legnoso da raffinazione ammendante	Tunnel sezione di ricevimento, miscelazione e biossidazione (come ricircolo in testa all'impianto) Capannone sezione anaerobica (come ricircolo in testa all'impianto) Capannoni 0, 1, 2, 3 Capannone E vagliatura (da vagliatura ammendante)	6.000	4.000
Sovvallo plastico da raffinazione	Capannoni 0, 1, 2, 3 Capannone E vagliatura (da vagliatura ammendante)	3.000	1.000
Biostabilizzato vagliato	Capannoni 0, 1, 2, 3 Capannone E vagliatura	1.500	800
Digestato solido	Capannone sezione anaerobica	450	300

Rifiuti liquidi	Vasche di raccolta 1-2-3-4	3.690	3.690
Rifiuti liquidi (percolati)	Vasche di raccolta 5 (biotunnel), 6 (digestione anaerobica) e fermentatore	1.100	1.100

22. Relativamente allo stoccaggio dei rifiuti:

- a. non è ammesso lo stoccaggio e trattamento in ambiente esterno non confinato dei materiali ritirati, fatto salvo lo stoccaggio e trattamento dei materiali lignocellulosici;
- b. la giacenza dei materiali in attesa di lavorazione deve essere limitata nel tempo per evitare possibili fenomeni di autocombustione e/o putrefazione anaerobica;
- c. lo stoccaggio dei rifiuti all'interno delle fosse deve essere condotto con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente ed il personale addetto;
- d. le aree destinate ad accogliere i cumuli durante tutto il processo, devono essere sottoposte a verifiche e manutenzioni periodiche al fine di garantire la loro impermeabilità e la funzionalità degli insufflatori.

23. Relativamente ai rifiuti lignocellulosici:

- a. nel piazzale esterno posto a sud dell'impianto su cui vengono stoccati i rifiuti lignocellulosici deve essere individuata un'area esclusiva per i rifiuti codice EER 20 01 38 (legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37), codice EER 20 02 01 (rifiuti biodegradabili) e codice EER 19 12 07 (legno diverso da quello alla voce 19 12 06) destinati a R13;
- b. la zona di stoccaggio dei rifiuti lignocellulosici R13 deve essere separata fisicamente dall'area in cui vengono stoccati i rifiuti destinati all'operazione R3 ed identificata in modo idoneo;
- c. in prossimità delle aree di stoccaggio devono essere presenti e mantenuti in efficienza idonei dispositivi antincendio, ben visibili e accessibili;
- d. nel conferimento ad impianti esterni per l'avvio al recupero deve essere data priorità ai rifiuti presenti da più tempo presso l'impianto.

24. Relativamente alle operazioni di messa in riserva R13:

- a. tutti i rifiuti presenti all'interno dell'impianto che sono destinati alla messa in riserva R13 devono essere identificati con relativo codice EER;
- b. il rifiuto EER 15 01 06 "imballaggi in materiali misti" deve provenire dalla raccolta differenziata dei rifiuti urbani o assimilati ed essere costituito solo da vetro e lattine in quantità variabile (vista la provenienza è ammessa una piccola quota marginale di impurezze);
- c. è consentita la messa in riserva R13 dei rifiuti codice EER 15 01 06 "imballaggi in materiali misti", EER 15 01 07 "imballaggi in vetro" e codice EER 20 01 02 "vetro". Il rifiuto (vetro) deve essere stoccato in apposita area delimitata da elementi prefabbricati autostabili e portanti di altezza pari a 4 metri. Sul lato libero dell'area di stoccaggio deve essere presente un canale di drenaggio prefabbricato con griglia a fessure in ghisa raccordata al pozzetto sedimentatore/disoleatore e, quindi, con la rete fognaria dell'impianto;
- d. I rifiuti codice EER 15 01 06 (imballaggi in materiali misti), EER 15 01 07 (imballaggi in vetro) e EER 20 01 02 (vetro) dovranno essere destinati a impianti di recupero (operazioni da R1 a R12 diverse da R13).

- e. presso l'impianto è ammessa l'operazione di messa in riserva R13 in cassoni con coperchio per i rifiuti codici EER 04 02 21 "rifiuti da fibre tessili grezze" e 04 02 22 "rifiuti da fibre tessili lavorate".

#### Rifiuti liquidi autoprodotti

25. Il gestore è autorizzato al convogliamento del percolato e delle acque di prima e di seconda pioggia (raccolte nella vasca di laminazione) e di quelle domestiche al depuratore AIMAG S.p.A. di Carpi, mediante condotta dedicata. Il percolato e le acque collettate all'impianto di depurazione sono considerate rifiuti e soggette alla relativa normativa.
26. Relativamente alle acque di dilavamento dei piazzali, gestite come rifiuto EER 19 05 99 e inviate tramite condotta dedicata al Depuratore di Carpi, dovranno essere mantenuti in funzione i 2 contatori presenti (uno in mandata e uno in arrivo) per la misura delle quantità trattate. Al fine di garantire la corretta lettura dei dati in arrivo, presso l'impianto di Depurazione dovrà essere mantenuto efficiente il "vaso di espansione" che permette la separazione fra la frazione gassosa e la fase liquida.
27. La condotta che collega l'impianto di compostaggio al depuratore di Carpi non costituisce tratto fognario pubblico e non potranno essere inseriti altri scarichi di nessun tipo lungo il suo percorso.

#### D2.9 End of Waste (EoW)

1. Il trattamento (in uscita dall'impianto 3) può dare origine ad EoW classificato come "ammendante compostato misto" o "ammendante compostato verde" ai sensi del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 ("Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti a norma dell'art. 13 della Legge 7 luglio 2009, n. 88") nel rispetto dei requisiti richiesti dalla specifica normativa debitamente documentati da certificati di analisi come da procedura interna aziendale (attualmente denominata COMP3). La consistenza del lotto, come dichiarato dal gestore è quantitativamente variabile (la tracciabilità è data dal riscontro dei pesi riportati sui FIR corrispondenti ai rifiuti in ingresso ed inviati alla baia di trattamento).
2. Nell'area esterna (individuata Allegato 3D "Planimetria stoccaggi" - Febbraio 2022) è consentito lo stoccaggio dell'ammendante compostato misto in attesa di commercializzazione per un quantitativo massimo istantaneo pari a 4.000 t e di ammendante compostato verde per un quantitativo istantaneo pari a 2.000 t. Entro il 31/12/2024 i materiali dovranno essere depositati all'interno del capannone di stoccaggio degli ammendanti (ACM e ACV) che dovrà essere dotato di aspirazione e idoneo trattamento delle arie esauste.
3. I requisiti dei materiali in uscita saranno documentati da certificati di analisi, tenuti a disposizione dell'Autorità di controllo presso l'impianto stesso.
4. Al fine di valutare la produzione, nonché, la destinazione degli ammendanti in uscita dall'impianto di compostaggio, deve essere compilato apposito registro riportante i dati relativi ai quantitativi, alla classificazione (ammendante vegetale semplice non compostato, ammendante compostato verde, ammendante compostato misto, ammendante torboso composto, compost), al destinatario e/o luogo di destinazione dello stesso.

#### D2.10 energia

1. Il gestore, attraverso gli strumenti gestionali in suo possesso, deve utilizzare in modo ottimale l'energia, anche in riferimento ai range stabiliti nelle MTD.

#### D2.11 preparazione all'emergenza

1. In caso di emergenza ambientale dovranno essere seguite le modalità operative già adottate dalla Ditta nel proprio Piano di gestione delle Emergenze Ambientali.
2. In caso di emergenza ambientale, il gestore deve immediatamente provvedere agli interventi di primo contenimento del danno informando dell'accaduto quanto prima Arpae di Modena telefonicamente e mezzo fax. Successivamente, il gestore deve effettuare gli opportuni interventi di bonifica.

#### D2.12 sospensione attività e gestione del fine vita dell'installazione

1. Qualora il gestore ritenesse di sospendere la propria attività produttiva dovrà anticipatamente comunicarlo tramite PEC o raccomandata a/r o fax ad ARPAE di Modena, al Comando provinciale VVFF ed al Comune di Carpi con congruo anticipo. Dalla data di tale comunicazione potranno essere sospesi gli autocontrolli effettuati dall'azienda ma, il gestore dovrà comunque assicurare che l'impianto rispetti le condizioni minime di tutela ambientale. Arpae provvederà, comunque, ad effettuare la propria visita ispettiva programmata al fine della verifica dello stato dei luoghi, stoccaggio materie prime e rifiuti, ecc... con la cadenza prevista dal piano di monitoraggio in essere.
2. Qualora il gestore decida di cessare l'attività, deve preventivamente comunicare tramite PEC o raccomandata a/r o fax ad ARPAE di Modena, al Comando provinciale VVFF ed al Comune di Carpi la data prevista di termine dell'attività e un cronoprogramma di dismissione approfondito, relazionando sugli interventi previsti.
3. All'atto della cessazione dell'attività 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.
4. In ogni caso il gestore dovrà provvedere:
  - a lasciare il sito in sicurezza;
  - a svuotare box di stoccaggio, vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque (canalette, fognature) provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto;
  - rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento;
5. L'esecuzione del programma di dismissione è vincolato a nulla osta scritto di ARPAE di Modena, che provvederà a disporre un sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione.

### **D3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO**

1. **Il gestore deve attuare il presente Piano di Monitoraggio e Controllo quale parte fondamentale della presente autorizzazione, rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare.**
2. **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 e alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.**
3. La periodicità dell'ispezione programmata di Arpae E.R. - A.P.A. Area Centro Modena è quella stabilita dalla Regione Emilia Romagna con appositi provvedimenti di carattere generale, disponibili sul "Portale AIA - IPPC" Regionale, all'indirizzo <http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia> (si indica nel seguito la frequenza oggi vigente - Rif. Determina Regione Emilia Romagna n. 356 del 13/01/2022 - Triennio 2022-2024).

### D3.1 Attività di monitoraggio e controllo

#### D3.1.1 Monitoraggio e controllo materie prime, End of Waste e rifiuti sottoposti a trattamento

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Ingresso di materiali ausiliari in stabilimento - tipologia e quantità	procedura interna/ fatture d'acquisto	procedure interne	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Verifica dell'ammissibilità del rifiuto all'impianto	procedura interna	per ogni conferitore/ tipologia di rifiuto	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Prodotto finito: EoW ACM (**)	documenti di trasporto/pesatura	in corrispondenza ad ogni uscita	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale (quantità)
Prodotto finito: EoW ACV (***)	documenti di trasporto/pesatura	in corrispondenza ad ogni uscita	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale (quantità)
ACM (**) in uscita	analisi chimica (*)	per lotti	biennale	rapporti di prova	-
ACV (***) in uscita	analisi chimica (*)	per lotti	biennale	rapporti di prova	-

(\*) parametri secondo D. Lgs 75/2010

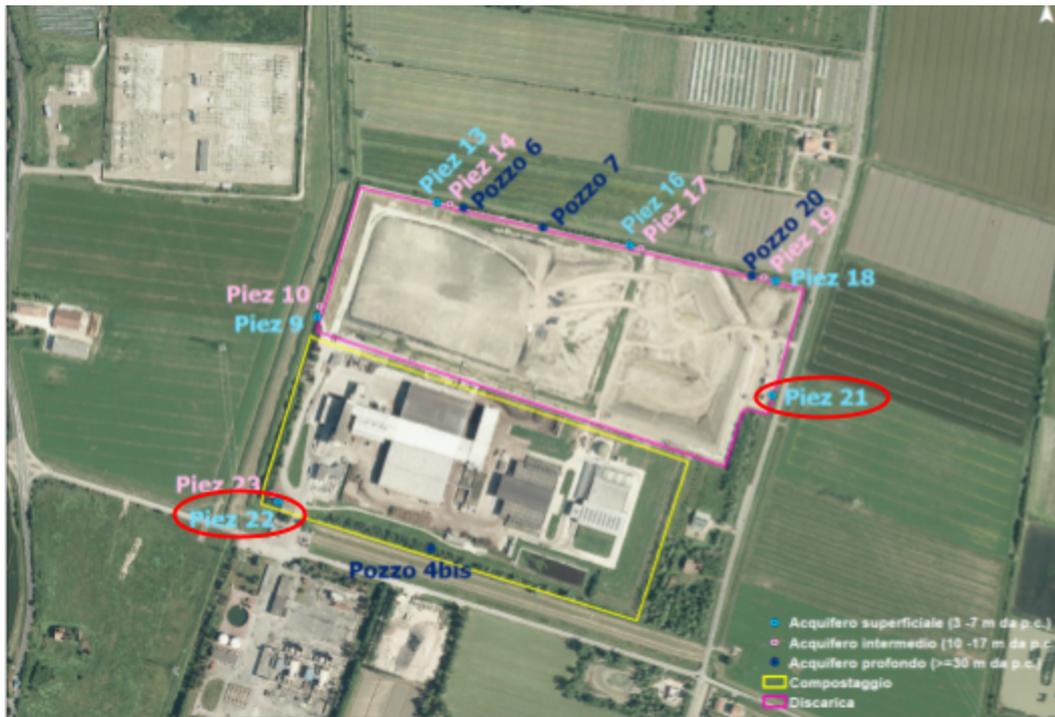
(\*\*) ammendante compostato misto

(\*\*\*) ammendante compostato verde

#### D3.1.2 Monitoraggio e Controllo risorse idriche

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT GESTORE (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Quantità di acque prelevate da pozzo	contatore volumetrico o altro sistema di misura del volume	mensile	Biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Quantità di acque prelevate da acquedotto	contatore volumetrico o altro sistema di misura del volume	mensile	Biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Quantità di acque bianche riutilizzate	contatore volumetrico o altro sistema di misura del volume	semestrale	Biennale	elettronica e/o cartacea	annuale

### D3.1.3 Monitoraggio e Controllo delle acque sotterranee



*Rete di controllo delle acque sotterranee - I piezometri a controllo dell'impianto sono indicati con cerchio rosso*

La misura del livello di falda oltre che da bocca pozzo dovrà essere restituita come soggiacenza e piezometria. A tal fine, dovranno essere quotate le teste pozzo di tutti i punti di controllo della rete di monitoraggio e trasmesse ad Arpae assieme alla quota di p.c. in cui insiste ciascun punto. Le considerazioni sugli esiti del monitoraggio quantitativo dovranno essere trasmesse con il report annuale.

Le verifiche delle quote testa pozzo possono essere ripetute ogni 5 anni, considerato che il territorio in esame non risulta subsidente.

Di seguito si riporta la tabella con i parametri analitici e periodicità dei campionamenti da svolgere su tutti i piezometri individuati.

PERIODICITA'	PARAMETRO	Unità di misura
<b>SEMESTRALE</b>	Temperatura	°C
	pH	
	Potenziale redox	mV
	Conducibilità elettrica	µS/cm
<b>ANNUALE</b>	Ossidabilità Kubel	mg/l
	Bicarbonati (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l
	Calcio	mg/l
	Sodio	mg/l
	Potassio	mg/l
	Magnesio	mg/l
	C.O.D.	mg/l
	B.O.D.5	mg/l
	T.O.C.	mg/l
	Cloruri	mg/l
Solfati	mg/l	
Ammoniaca (come NH <sub>4</sub> )	mg/l	

	Nitrati (come NO <sub>3</sub> )	mg/l
	Ferro	µg/l
	Manganese	µg/l
	Arsenico	µg/l
	Boro	µg/l
	Rame	µg/l
	Nichel	µg/l
	Zinco	µg/l

Parametri analitici e frequenze da applicare alle acque sotterranee

Il monitoraggio si configura, quindi, come segue:

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Misura del livello di falda (°)	piezometri P21 e P22	semestrale	biennale	Elettronica e/o Cartacea	annuale
Verifica analitica (Tabella)	piezometri P21 e P22	semestrale/ annuale (vedi tabella)	biennale (*)	Conservazione dei rapporti di prova	annuale

(\*) Il campionamento realizzato da Arpae comprende tutti i parametri della tabella sopra riportata.

(°) La misura del livello di falda oltre che da bocca pozzo dovrà essere restituita come soggiacenza e piezometria

Nel report annuale dovrà comunque essere evidenziata e commentata qualunque situazione di criticità segnalata in ogni campagna di monitoraggio.

### Metodologia di campionamento

Prima di effettuare il campionamento dovrà sempre essere determinato il **livello della falda**. Successivamente deve essere effettuato lo **spurgo del piezometro**, emungendo un quantitativo di acqua pari a 3-5 volte il volume della colonna di acqua o eseguendo il pompaggio per almeno 10-15 minuti applicando la metodologia *low flow*, che prevede l'estrazione delle acque sotterranee direttamente dalla porzione di spessore filtrante del piezometro, applicando una velocità del flusso tale da non creare disturbo nel naturale movimento della falda. Durante lo spurgo dovranno essere tenuti sotto controllo i principali parametri chimico fisici della falda (pH, conducibilità). Alla stabilizzazione dei parametri il piezometro potrà considerarsi spurgato e sarà quindi possibile l'esecuzione del campionamento.

In conformità alle indicazioni dell'Istituto Superiore di Sanità di cui al documento n. 08/04/2008-0020925-AMPP 09/04/08-0001238, in merito alle metodiche di pretrattamento di campioni di acque di falda prelevate in siti contaminati relativamente all'aliquota per i metalli, l'acqua destinata all'analisi dei metalli dovrà essere **filtrata in campo** con filtro 0,45 micron e immediatamente acidificata con acido nitrico in quantità pari allo 0,5% volumetrico. Ove ritenuto necessario, sulla scorta dello spettro dei contaminanti riscontrato in soluzione e delle specifiche condizioni idrogeologiche, si potrà provvedere all'analisi chimica di un campione di acqua filtrata e di uno non filtrata.

Eventuali modifiche al metodo di campionamento potranno essere richieste/concordate con l'autorità competente alla luce di situazioni particolari o modifiche e/o progressi della tecnica. Per l'approfondimento delle problematiche relative al campionamento delle acque di falda si rimanda al documento EPA/540/S – 95/504 – Aprile 1996 “*Procedure di campionamento delle acque di falda di tipo low flow (a bassa portata) e a minimo abbassamento del livello di pozzo*”. Il campionamento/conservazione da effettuarsi secondo le raccomandazioni IRSA dovrà, altresì, permettere la corretta omogeneizzazione del campione presso il laboratorio.

Qualora uno dei punti di campionamento non fosse accessibile al momento della campagna di monitoraggio, **dovrà essere recuperato non appena possibile.**

### 3.1.4 Monitoraggio e controllo percolati e acque di dilavamento (rifiuto EER 190599)



*Planimetria con rete di monitoraggio del percolato - costituita da n. 1 punto (Vasca percolato)*

Lo screening analitico e le relative frequenze da applicare alle acque di percolazione è riportato nella seguente Tabella.

Parametri	Unità di Misura	Frequenza
pH	unità pH	<b>Semestrale</b>
Conducibilità elettrica	μS/cm	
Materiali in sospensione	mg/l	
TOC	mg/l	
BOD5	mg/l	
Ammoniaca (NH4)	mg/l	
Nitrati (NO3)	mg/l	
Cianuri	mg/l	
Fosforo totale	mg/l	
Oli minerali	mg/l	
Cadmio	mg/l	
Cromo III	mg/l	
Cromo VI	mg/l	
Ferro	mg/l	
Manganese	mg/l	
Nichel	mg/l	
Piombo	mg/l	
Rame	mg/l	
Zinco	mg/l	

*Parametri analitici e frequenze da applicare alle acque di percolazione*

Il monitoraggio si configura, quindi, come segue:

PARAMETRO	PUNTI DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPA		
Produzione di percolato (mc)	vasca percolato	mensile	-	elettronica e/o cartacea	annuale
Caratterizzazione EER 19 05 99 analisi chimica (Tabella 2)	vasca percolato	semestrale determinazione di pericolosità annuale	biennale	conservazione rapporti di prova	annuale

### Metodologia di campionamento

Al fine della attendibilità e confrontabilità dei dati di monitoraggio, si ritiene debbano essere seguite le indicazioni di seguito riportate.

Per l'esecuzione dei monitoraggi delle acque di percolazione devono essere utilizzati metodi normati e/o ufficiali, metodi UNI EN/UNI/UNICHIM, metodi sviluppati da centri di ricerca riconosciuti a livello internazionale (ISTISAN, IRSA-CNR, EPA, ecc.) o altri metodi solo se preventivamente concordati con l'autorità competente.

### D3.1.5 Monitoraggio e Controllo energia e Consumo combustibili

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA STATO ATTUALE		REGISTRAZIONE	REPORT GESTORE (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Consumo di energia elettrica prelevata da rete	contatore	mensile	Biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Consumo energia elettrica prodotta da cogeneratore discarica	contatore	mensile	Biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Produzione energia elettrica da impianto di digestione anaerobica esistente ceduta in rete	contatore	mensile	Biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Consumo metano (*)	contatore	mensile	Biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Consumo di gasolio	procedura interna	semestrale	Biennale	elettronica e/o cartacea	annuale

(\*) da caldaia a supporto del cogeneratore (Emissione E24)

### D3.1.6 Monitoraggio e Controllo Emissioni in atmosfera

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Portata e concentrazione degli inquinanti	verifica analitica effettuata da laboratorio esterno	come indicato alla Sezione D2.4, punto 1 "Tabella Emissioni in atmosfera"	biennale (punti di emissione scelti secondo programmazione)	elettronica e/o cartacea	annuale
Verifica di funzionamento impianti abbattimento ( $\Delta P$ )	registrazione $\Delta P$	giornaliero	biennale	elettronica e/o cartacea	-
Verifica stato di efficienza dei biofiltri	verifica visiva/verifica analitica	semestrale	biennale	elettronica e/o cartacea	-

<b>Ventilatori impianti di aspirazione</b>	controllo funzionamento acceso/spento	giornaliero	biennale	-	-
	verifica ore di funzionamento	settimanale	biennale	elettronica e/o cartacea	-
<b>Controlli di adduzione ai biofiltri</b>	temperatura e portata	semestrale	biennale	elettronica e/o cartacea	-
<b>Umidificazione biofiltri</b>	controllo visivo (*) umidità superficiale	settimanale	biennale	-	-
	letture contatori quantità acqua impiegata	mensili	biennale	elettronica e/o cartacea	-
<b>Scrubber (pH e ΔP)</b>	rilevazione e registrazione in continuo	giornaliero	biennale	elettronica e/o cartacea	-
<b>Rilevazione acqua di ricircolo e spillamento (scrubber)</b>	rivelazione e registrazione in continuo (radar)	ad ogni scarico	biennale	elettronica e/o cartacea	-

(\*) fino a copertura dei biofiltri

### D3.1.7 Monitoraggio e Controllo Emissioni diffuse e qualità dell'aria



*Punti di monitoraggio emissioni diffuse e qualità dell'aria*

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	Arpae		
PM10	Punto C3	trimestrale	biennale	certificati analitici (elettronica o cartacea)	Annuale
CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, Aldeidi Caratterizzazione chimica sostanze odorigene, Unità di odore	Punti interni: C4, C5	trimestrale	annuale CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, caratterizzazione chimica sostanze odorigene	certificati analitici (elettronica o cartacea)	Annuale
CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, Aldeidi Caratterizzazione chimica sostanze odorigene, Unità di odore	Punti esterni: P8, P12	trimestrale	annuale CH <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, caratterizzazione chimica sostanze odorigene	certificati analitici (elettronica o cartacea)	Annuale

### Modalità di campionamento ed analisi

- Per l'esecuzione dei monitoraggi di qualità dell'aria ed emissioni diffuse il gestore deve utilizzare metodi normati e/o ufficiali, metodi UNI EN/UNI/UNICHIM, metodi sviluppati da centri di ricerca riconosciuti a livello internazionale (ISTISAN, IRSA-CNR, EPA, ecc.) o altri metodi concordati con l'autorità competente, idonei ad eseguire controlli di aria in immissione e, quindi, a rilevare livelli confrontabili con quelli ambientali e con i livelli di guardia proposti. Il monitoraggio delle polveri va eseguito secondo le indicazioni del D. Lgs 155/2010 e ss.mm.ii..
- I campionamenti del gestore di Metano, Ammoniaca, Acido Solfidrico, Aldeidi, Mercaptani, Solfuri, Terpeni, Acidi Organici e COV devono avere una durata di almeno 3 giorni ed essere espressi come media giornaliera. I dati di benzene verranno valutati con raffronto alle concentrazioni rilevate presso le centraline della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria che ne eseguono il rilevamento in continuo. A titolo di confronto indicativo potrà essere utilizzato il valore limite, espresso come media giornaliera, previsto per questo parametro dal Dlgs 155 del 13/8/2010 e pari a 5 µg/m<sup>3</sup>, anche se tale limite non è applicabile come tale in quanto si riferisce ad una media annuale con copertura pari ad almeno il 90% delle giornate dell'anno,
- I campionamenti del gestore di PM<sub>10</sub> devono avere una durata di almeno 14 giorni ed essere espressi come media giornaliera dalla mezzanotte alla mezzanotte. Non risultano valide le giornate di campionamento incompleto (meno di 20 ore). Nel caso di anomalie strumentali, che comportino perdita di giornate di monitoraggio, verranno considerate valide le campagne in cui siano garantite almeno 10 giornate di campionamento su 14. A titolo di raffronto indicativo, i dati di polveri PM<sub>10</sub>, verranno confrontati con quelli delle centraline della rete di monitoraggio della qualità dell'aria e valutati alla luce dei livelli posti come limite dalla normativa nazionale relativa alla qualità dell'aria, anche se il limite non è applicabile come tale, in quanto si riferisce ad un monitoraggio annuale con copertura pari ad almeno il 90% delle giornate dell'anno.
- Le rilevazioni del gestore dovranno essere effettuate contemporaneamente in tutti i punti individuati per il monitoraggio e, possibilmente, in concomitanza con il monitoraggio ai biofiltri.

### Presentazione dei risultati da parte del gestore

- Per ogni punto campionato, devono essere riportati:
  1. il valore misurato espresso come media giornaliera in µg/m<sup>3</sup> ad eccezione del parametro metano (mg/m<sup>3</sup>) e delle unità di odore;
  2. i giorni in cui si è svolto il campionamento.

- Nella determinazione delle aldeidi il gestore deve identificare e quantificare formaldeide, acetaldeide, propionaldeide e benzaldeide, riportandole sia come singole sostanze che come sommatoria.
- La caratterizzazione chimica delle sostanze odorigene eseguita dal gestore deve essere articolata come segue:
  1. mercaptani e solfuri: i composti da identificare e quantificare sono dimetilsolfuro, dimetildisolfuro, dimetiltrisolfuro, metilmercaptano ed etilmercaptano e devono essere riportati sia come singoli, sia come sommatoria;
  2. terpeni: totali (espressi come pinene); i composti limonene e pinene devono essere individuati anche singolarmente e devono essere riportati sia come singoli, che come sommatoria;
  3. acidi organici: i composti da ricercare sono acido propionico, acido butirrico, acido valerico e acido acetico e devono essere riportati sia come singoli, che come sommatoria;
  4. COV: i composti da identificare sono clorurati (Clorometano, Diclorometano, Triclorometano, Tetraclorometano, 1,2-dicloroetano, Tricloroetano, Dicloropropano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Diclorodifluorometano, Triclorofluorometano, Dibromoetano), aromatici (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni, Stirene, 1,2,4-trimetilbenzene, 1,3,5-trimetilbenzene, 1,3-diclorobenzene), esteri (acetato di etile e acetato di n-butile) e chetoni (acetone, metiletilchetone, metilisobutilchetone); devono essere riportati sia come singoli, che come sommatoria.

#### Definizione dei composti indicatori (Marker) e Livelli di Guardia

Per quanto riguarda i composti indicatori e i livelli di guardia sono definiti nella seguente tabella:

<b>Composto monitorato</b>	<b>Livello di guardia</b>
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> ) – punti interni	270 ug/m <sup>3</sup>
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> ) – punti esterni	100 ug/m <sup>3</sup>
Acido Solfidrico (H <sub>2</sub> S)	150 ug/m <sup>3</sup>
Metano (CH <sub>4</sub> )	60 mg/m <sup>3</sup>

#### Procedura in caso di superamento dei livelli di guardia

Considerato che diverse sostanze monitorate hanno basse soglie olfattive e che i livelli misurati possono essere determinati anche da altre attività, nel caso di superamento dei livelli di guardia, il Gestore deve procedere ad una valutazione dei risultati mettendoli a confronto con le caratteristiche e le modalità gestionali dell'impianto.

In tal caso la modalità da adottare è la seguente:

1. esecuzione di una campagna di monitoraggio integrativa e invio di una comunicazione ad Arpae, relativamente al/i parametro/parametri per cui si sono rilevati i superamenti, entro 40 giorni dal termine della precedente e nel contempo verifica delle attività svolte e delle procedure gestionali adottate nelle giornate in cui si è verificato il superamento, al fine di individuarne la possibile fonte.
2. Se la campagna di monitoraggio integrativa non conferma il superamento, non occorrono ulteriori verifiche ed i risultati di tale monitoraggio andranno inviati ad Arpae, oltre che via mail anche in allegato al report annuale, corredate da eventuali commenti sulla situazione impiantistica al momento del superamento dei livelli di guardia.
3. In caso di conferma del superamento del livello di guardia nella campagna integrativa, il gestore dovrà procedere ad una valutazione critica dei risultati ottenuti, mettendoli a confronto

con le attività presenti all'interno dell'impianto al momento del superamento; dovrà trasmettere, entro 60 gg dalla data di ricevimento dei risultati della campagna di replica, una breve relazione con le proprie valutazioni all'Autorità Competente, proponendo soluzioni nel caso in cui i risultati ottenuti siano correlabili con le caratteristiche e le modalità gestionali dell'impianto.

### D3.1.8 Monitoraggio e Controllo Parametri meteorologici

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	Arpae		
Precipitazioni, temperatura, direzione del vento, velocità del vento	centralina meteo	in continuo	---	elettronica e/o cartacea (*)	annuale

(\*) i parametri meteorologici devono essere raccolti e archiviati in formato elettronico su base oraria con riferimento all'ora solare.

### D3.1.9 Monitoraggio e Controllo Emissioni sonore

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose	controllo funzionamento	qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino inquinamento acustico	biennale	elettronica e/o cartacea interventi effettuati	annuale
Valutazione di impatto acustico	misure fonometriche (*)	quinquennale (°) o nel caso di modifiche impiantistiche che prevedano variazioni acustiche significative	Quinquennale	relazione tecnica (**) eseguita da tecnico competente in acustica	Quinquennale

(\*) utilizzare i punti di misura prescritti alla Sezione D2.7

(\*\*) Da inviare all'Autorità Competente, ARPAE di Modena e Comune di Carpi

(°) prescrizione specifica sezione D2.2

### D3.1.10 Monitoraggio e Controllo Rifiuti

#### A. In ingresso

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Rifiuti in ingresso suddivisi per codice EER	formulari - pesatura	come previsto dalla norma di settore	biennale	come previsto dalla norma di settore	annuale
Quantità di rifiuti stoccati all'interno dei sistemi di contenimento o aree di stoccaggio	controllo visivo - confronto con registri	giornaliera	biennale	-	-
Stato di conservazione delle varie sezioni dell'impianto	controllo visivo	semestrale	biennale	elettronica e/o cartacea	-
Corretta separazione delle diverse tipologie di rifiuto	controllo visivo	giornaliera	biennale	-	-

### B. In uscita

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Rifiuti in uscita suddivisi per codice EER	formulari - pesatura	come previsto dalla norma di settore	biennale	come previsto dalla norma di settore	annuale
Quantità di EER 19 05 99 inviata al depuratore	2 contatori volumetrici o altri sistemi di misura del volume (uno in mandata ed uno in arrivo)	mensile	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Verifica dei quantitativi di percolati in stoccaggio	controllo visivo	semestrale	biennale	elettronica e/o cartacea	-
Quantità percolato utilizzato per l'irrigazione dei tunnel anaerobici e aerobici	2 contatori volumetrici o altri sistemi di misura del volume	mensile	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Biogas impianto anaerobico ingresso in torcia	m <sup>3</sup> di biogas combusto	procedura interna (registrazione almeno semestrale)	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Biogas impianto anaerobico a recupero energetico R1	m <sup>3</sup>	procedura interna (registrazione almeno semestrale)	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale

### D3.1.11 Monitoraggio e controllo suolo

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
Verifica di integrità di vasche e serbatoi fuori terra	controllo visivo	mensile	biennale	elettronica e/o cartacea limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti che richiedono interventi specifici	annuale
Verifica di integrità vasche interrate	verifica di tenuta delle vasche (*)	almeno ogni 10 anni	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Stato di conservazione dei contenitori, degli eventuali bacini di contenimento e delle aree di deposito temporaneo	controllo visivo	settimanale	biennale	-	-

(\*) da effettuarsi a cura di ditta abilitata con rilascio di specifico certificato

### D3.1.12 Monitoraggio e Controllo parametri di processo

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
		Gestore	ARPAE		
<b>Impianto 2</b>					
Verifica temperatura e tempo di permanenza in fase di stabilizzazione	termometro/ temporizzatore	in continuo	biennale	elettronica e/o cartacea	annuale
Indice respirometrico per biostabilizzato	analisi	semestrale	biennale verifica risultati analisi	cartacea su rapporti di prova	annuale
<b>Impianto 3 – Digestione anaerobica, bioossidazione e maturazione</b>					
Digestione anaerobica	Analisi per T del biogas e tenore CH <sub>4</sub> del biogas	In continuo	/	elettronica	/
Bioossidazione	Analisi per T e tempo di funzionamento ventilatori insufflazione	In continuo	/	elettronica	/
Maturazione	Analisi T, umidità e ceneri	In continuo per T, a inizio ciclo per umidità e ceneri (una per lotto di produzione)	/	Elettronica + rapporti di prova	/
<b>Impianto 3 - Ammendanti</b>					
Tutti i parametri obbligatori previsti dalla normativa vigente sui fertilizzanti ACM	analisi	semestrale	biennale verifica risultati analisi	cartacea su rapporti di prova	annuale
Tutti i parametri obbligatori previsti dalla normativa vigente sui fertilizzanti ACV	analisi	semestrale	biennale verifica risultati analisi	cartacea su rapporti di prova	annuale

### D3.1.13 Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance

PARAMETRO	MISURA	MODALITA' DI CALCOLO	REGISTRAZIONE	REPORT Gestore (trasmissione)
Incidenza del materiale di scarto originato dal processo recuperato internamente sul totale di rifiuti trattati (solo impianto 3)	%	materiali di scarto recuperati internamente (riciccolo) / totale materiale trattato	elettronica e/o cartacea	annuale
Consumo specifico di energia elettrica	GJ	consumo energia / rifiuto in ingresso	elettronica e/o cartacea	annuale
Consumo idrico specifico per unità di rifiuto trattato	m <sup>3</sup> di acqua / ton	consumo acqua (acque industriali) / rifiuto in ingresso	elettronica e/o cartacea	annuale

### **D3.2 Criteri generali per il monitoraggio**

1. Il gestore dell'installazione deve fornire all'organo di controllo l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni, il prelievo di campioni, la raccolta di informazioni, e qualsiasi altra operazione inerente al controllo del rispetto delle prescrizioni imposte.
2. Il gestore è in ogni caso obbligato a realizzare tutte le opere che consentano l'esecuzione di ispezioni e campionamenti degli effluenti gassosi e liquidi, nonché prelievi di materiali vari da magazzini, depositi e stoccaggi rifiuti, mantenendo liberi ed agevolando gli accessi ai punti di prelievo.

### ***E RACCOMANDAZIONI DI GESTIONE***

Al fine di ottimizzare la gestione dell'installazione, si raccomanda al gestore quanto segue.

1. Il gestore deve comunicare insieme al report annuale di cui al precedente punto D2.2.1 eventuali informazioni che ritenga utili per la corretta interpretazione dei dati provenienti dal monitoraggio dell'installazione.
2. I report non possono riportare valori nulli o negativi; in questi casi i risultati delle misurazioni devono essere indicati con riferimento al limite di rilevabilità della misurazione, esplicitando numericamente il valore (ad esempio, per gli inquinanti, riportando una indicazione del tipo <1 mg/Nmc).
3. Qualora i dati rilevati nel singolo monitoraggio siano inferiori al limite di rilevabilità (LR) del metodo analitico, ai fini dei successivi calcoli, devono essere considerati come LR/2, ovvero, indicando in tabella direttamente il 50% del limite con colorazione diversa e nota a piè pagina.
4. I dati riportanti i quantitativi annuali di rifiuto EER 190599 in ingresso all'impianto dovranno essere indicati e riportati nei report annuali separatamente rispetto ai quantitativi del medesimo codice EER inviato all'impianto di depurazione.
5. Le date dei campionamenti trasmesse col calendario annuale entro il 31/12 di ogni anno, dovranno essere successivamente confermate almeno quindici giorni prima dell'inizio dei prelievi oltre che con trasmissione tramite PEC ad ARPAE APA Centro e SAC anche ad un indirizzario concordato con la stessa APA Centro.
6. I dati analitici dei campionamenti, dovranno essere inviati ad APA Centro, oltre che con trasmissione tramite PEC, all'indirizzario concordato con la stessa APA Centro, anche in formato elettronico (excel, o analoghi formati open office), non appena disponibili, mediante invio digitale e in ogni caso non oltre 60 giorni dal campionamento.
7. Per quanto attiene i dati dei monitoraggi delle acque sotterranee, il Gestore deve inviare in formato elettronico (excel. od open office), per ciascuna campagna di controllo, oltre al singolo campionamento realizzato, anche la serie storica dei dati al fine di consentire una rapida valutazione del trend di ciascun piezometro indagato.
8. I piezometri devono essere mantenuti accessibili per i sopralluoghi e gli eventuali campionamenti da parte degli organi di controllo;
9. La viabilità di accesso ai punti di controllo deve essere sempre accessibile dalle auto per consentirne il monitoraggio;
10. Per essere facilmente individuabili i punti di monitoraggio delle matrici ambientali monitorate e degli scarichi idrici, devono essere evidenziati con apposito cartello o specifica segnalazione, riportante le medesime numerazioni/diciture indicate nelle planimetrie agli atti.
11. Il gestore dovrà fornire agli utilizzatori indicazioni sull'utilizzo secondo le norme delle buone

pratiche agricole.

12. L'installazione deve essere condotta con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente e il personale addetto.
13. Nelle eventuali modifiche dell'installazione il gestore deve preferire le scelte impiantistiche che permettano di:
  - ottimizzare l'utilizzo delle risorse ambientali e dell'energia;
  - ridurre la produzione di rifiuti, soprattutto pericolosi;
  - ottimizzare i recuperi comunque intesi;
  - diminuire le emissioni in atmosfera.
14. Dovrà essere mantenuta presso l'Azienda tutta la documentazione comprovante l'avvenuta esecuzione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie eseguite sull'installazione.
15. Il Gestore deve tenere presso l'Azienda copia della concessione per il prelievo di acque da pozzo (o domanda di rinnovo).
16. Le fermate per manutenzione degli impianti di depurazione devono essere programmate ed eseguite in periodi di sospensione produttiva.
17. Il gestore deve mantenere chiusi i portoni dello stabilimento durante le lavorazioni, fatte salve le normali esigenze produttive.
18. Il gestore deve verificare periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori degli impianti di abbattimento fumi, provvedendo alla sostituzione quando necessario.
19. I materiali di scarto prodotti dallo stabilimento devono essere preferibilmente recuperati direttamente nel ciclo produttivo; qualora ciò non fosse possibile, i corrispondenti rifiuti dovranno essere consegnati a Ditte autorizzate per il loro recupero o, in subordine, il loro smaltimento.
20. Il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui consegna i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni.
21. Qualsiasi revisione/modifica delle procedure di gestione delle emergenze ambientali deve essere comunicata ad Arpae di Modena entro i successivi 30 giorni.

**DITTA AIMAG S.P.A. – IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DI FOSSOLI - CONFRONTO CON CONCLUSIONI SULLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT) CONCERNENTI IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI (RIF. ALLEGATO I AIA, SEZIONI C2.1.8 E C3)**

- Rif.int. N. 124/00664670361
- sede legale in via Maestri del lavoro n. 38 a Mirandola (MO) ed impianto ed impianto in Via Valle n°21 a Fossoli di Carpi (MO)
- attività di recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore alle 75 tonnellate al giorno che effettua attività di trattamento biologico (compostaggio) (punto 5.3.b.1, All.VIII, parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.)

Di seguito viene effettuata la verifica dell'allineamento dell'impianto rispetto alle BAT riportate nelle Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei rifiuti della "DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio [notificata con il numero C(2018) 5070]", pubblicate in data 17/08/2018 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, relativamente a quanto applicabile all'attività di trattamento rifiuti svolta da AIMAG SpA.

**1.1 Prestazione ambientale complessiva**

**BAT 1.** Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
I	Impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado	L'ambito di applicazione (ad esempio il livello di dettaglio) e la natura del sistema di gestione ambientale (ad esempio standardizzato o non standardizzato) dipendono in genere dalla natura, dalle dimensioni e dalla complessità dell'installazione, così come dall'insieme dei suoi possibili effetti sull'ambiente (che dipendono anche dal tipo e dalla quantità di rifiuti trattati).	Applicato Si provvederà ad estendere la certificazione ambientale UNI ES ISO 14001-2015	Applicato Si provvederà ad estendere la certificazione ambientale UNI ES ISO 14001-2015	Applicata. Il rinnovo della certificazione ambientale deve essere allegato al report annuale.
II	Definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;				
III	Pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;				

IV	Attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: a) struttura e responsabilità, b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza, c) comunicazione, d) coinvolgimento del personale, e) documentazione, f) controllo efficace dei processi, g) programmi di manutenzione, h) preparazione e risposta alle emergenze, i) rispetto della legislazione ambientale;				
V	Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: a) monitoraggio e misurazione ( <i>cf. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM</i> ), b) azione correttiva e preventiva, c) tenuta di registri, d) verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;				
VI	Riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;				
VII	Attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;				
VII I	Attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;				
IX	Svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;				
X	Gestione dei flussi di rifiuti ( <i>cf. BAT 2</i> );				
XI	Inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi ( <i>cf. BAT 3</i> );				
XII	Piano di gestione dei residui ( <i>cf. descrizione alla sezione 6.5</i> );				

XII I	Piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);					
XI V	Piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);					
XV	Piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).					

**BAT 2.** Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
a	Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti	Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto. Comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione. Le procedure di pre accettazione dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.	Applicato Procedura PQA COMM con raccolta informazioni sui rifiuti in fase di contratto	Applicato Procedura PQA COMM con raccolta informazioni sui rifiuti in fase di contratto	<b>Applicata</b>

b	<p>Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti</p>	<p>Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di pre accettazione. Queste procedure definiscono gli elementi da verificare all'arrivo dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. Possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti. Le procedure di accettazione sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>		<p>Applicato        Fascicolo tecnico COMP 8</p>	<p>Applicato        Fascicolo tecnico COMP 8</p>	<p><b>Applicata</b></p>
c	<p>Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti</p>	<p>Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto. Contengono tutte le informazioni acquisite nel corso delle procedure di pre accettazione (ad esempio data di arrivo presso l'impianto e numero di riferimento unico del rifiuto, informazioni sul o sui precedenti detentori, risultati delle analisi di preaccettazione e accettazione, percorso di trattamento previsto, natura e quantità dei rifiuti presenti nel sito, compresi tutti i pericoli identificati), accettazione, deposito, trattamento e/o trasferimento fuori del sito. Il sistema di tracciabilità dei rifiuti si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>		<p>Applicato        Fascicolo tecnico COMP 4</p>	<p>Applicato        Fascicolo tecnico COMP 7</p>	<p><b>Applicata</b></p>

d	Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	<p>Questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, utilizzando ad esempio norme EN già esistenti. Il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento.</p> <p>L'analisi del flusso dei materiali si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>		Applicato fascicolo tecnico COMP 4	Applicato Fascicolo tecnico COMP 6 e 7	<b>Applicata</b>
e	Garantire la segregazione dei rifiuti	<p>I rifiuti sono tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un trattamento più agevoli e sicuri sotto il profilo ambientale.</p> <p>La segregazione dei rifiuti si basa sulla loro separazione fisica e su procedure che permettono di individuare dove e quando sono depositati.</p>		Applicato stabilizzazione avviene solo in capannone 1, su platee aerate	Applicato Fase di compostaggio separata da fase stabilizzazione + tracciabilità	<b>Applicata</b>
f	Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura	<p>La compatibilità è garantita da una serie di prove e misure di controllo al fine di rilevare eventuali reazioni chimiche indesiderate e/o potenzialmente pericolose tra rifiuti (es. polimerizzazione, evoluzione di gas, reazione esotermica, decomposizione, cristallizzazione, precipitazione) in caso di dosaggio, miscelatura o altre operazioni di trattamento. I test di compatibilità sono sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>		Non Applicabile Non avvengono miscelazioni di EER	Non ci sono procedure aziendali di miscelazione e non si ritiene siano necessarie perchè, così come definito dalla DGR 119/18 del Veneto, la miscelazione quando è fase preliminare di un processo ed avviene nell'impianto non deve essere autorizzata, in quanto l'autorizzazione dell'intero processo valuta già il trattamento congiunto di vari rifiuti; inoltre, come definisce la DGR Lombardia del 2012 un impianto autorizzato a operazioni di recupero o smaltimento, escluso il mero stoccaggio, può trattare i diversi EER per tale operazione senza che sia esplicitamente autorizzata l'operazione di miscelazione.	Non applicabile per impianto 2  Per Impianto 3 si condividono le conclusioni del gestore in merito a quanto previsto dalla BAT

g	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso	<p>La cernita dei rifiuti solidi in ingresso (*) mira a impedire il confluire di materiale indesiderato nel o nei successivi processi di trattamento dei rifiuti. Può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— separazione manuale mediante esame visivo;</li> <li>— separazione dei metalli ferrosi, dei metalli non ferrosi o di tutti i metalli;</li> <li>— separazione ottica, ad esempio mediante spettroscopia nel vicino infrarosso o sistemi radiografici;</li> <li>— separazione per densità, ad esempio tramite classificazione aeraulica, vasche di sedimentazione-flottazione e, tavole vibranti;</li> <li>— separazione dimensionale tramite vagliatura/setacciatura.</li> </ul>		<p>Applicato          Ispezione visiva fase di scarico rifiuto e criterio di accettazione FU          vagliatura a 50 mm</p>	<p>Applicato          Ispezione visiva fase di scarico</p>	<p><b>Applicata</b></p>
---	--	--	--	--	--	-------------------------

Nota (\*) Le tecniche di cernita sono descritte alla sezione 6.4

**BAT 3.** Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
i	<p>Informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:</p> <p>a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;</p> <p>b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;</p>	<p>L'ambito (ad esempio il livello di dettaglio) e la natura dell'inventario dipendono in genere dalla natura, dalle dimensioni e dalla complessità dell'installazione, così come dall'insieme dei suoi possibili effetti sull'ambiente (che dipendono anche dal tipo e dalla quantità di rifiuti trattati).</p>	<p>Non ci sono scarichi acque reflue.</p> <p>Identificate emissioni gassose e monitorata quantità e qualità dei flussi come da AIA</p>	<p>Non ci sono scarichi acque reflue.</p> <p>Identificate emissioni gassose e monitorata quantità e qualità dei flussi (si fornisce inventario scarichi gassosi con flussogrammi)</p>	<p>Non applicabile sugli scarichi in quanto non presenti.</p> <p>Applicato sulle emissioni in atmosfera</p>

ii	<p>Informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <p>a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;</p> <p>b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/ microinquinanti) e loro variabilità;</p> <p>c) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr.BAT 52);</p>					
iii	<p>Informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <p>a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;</p> <p>b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;</p> <p>c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;</p> <p>d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).</p>					

**BAT 4.** Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, **la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.**

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae

a	Ubicazione ottimale del deposito	Le tecniche comprendono: — ubicazione del deposito il più lontano possibile, per quanto tecnicamente ed economicamente fattibile, da recettori sensibili, corsi d'acqua ecc., — ubicazione del deposito in grado di eliminare o ridurre al minimo la movimentazione non necessaria dei rifiuti all'interno dell'impianto (onde evitare, ad esempio, che un rifiuto sia movimentato due o più volte o che venga trasportato su tratte inutilmente lunghe all'interno del sito).	Generalmente applicabile ai nuovi impianti.	Applicata	Applicata	Applicata
b	Adeguatezza della capacità del deposito	Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio: — la capacità massima del deposito di rifiuti viene chiaramente stabilita e non viene superata, tenendo in considerazione le caratteristiche dei rifiuti (ad esempio per quanto riguarda il rischio di incendio) e la capacità di trattamento, — il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità del deposito, — il tempo massimo di permanenza dei rifiuti viene chiaramente definito.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti.	Applicata Rispetto capacità massima autorizzata e tempi di permanenza monitorati attraverso flussi in ingresso e tracciabilità	Applicato Rispetto capacità massima autorizzata e tempi di permanenza monitorati attraverso flussi in ingresso e tracciabilità.  Applicato anche a rifiuti in deposito temporaneo (rif. Comp 3)	Applicata
c	Funzionamento sicuro del deposito	Le misure comprendono: — chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti, — i rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali, — contenitori e fusti sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro.		Applicato Si fornisce documentazione fotografica dei contenitori ed etichettature relativi ai rifiuti gestiti in deposito temporaneo.	Applicato Si fornisce documentazione fotografica dei contenitori e etichettature relativi ai rifiuti gestiti in deposito temporaneo, nella cartella della Riesame di AIA.	Applicata
d	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati	Se del caso, è utilizzato un apposito spazio per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.		Applicato Sono gestiti rifiuti pericolosi solo in deposito temporaneo, debitamente separato dal deposito rifiuti in lavorazione	Applicato Sono gestiti rifiuti pericolosi solo in deposito temporaneo, debitamente separato dal deposito rifiuti in lavorazione	Applicata

**BAT 5.** Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, **la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento.**

Definito dalle BAT Conclusion

Definito dal gestore

Definito da Arpae

Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
	<p>Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente,</li> <li>- operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione,</li> <li>- adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite,</li> <li>- in caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa).</li> </ul> <p>Le procedure per movimentazione e trasferimento sono basate sul rischio tenendo conto della probabilità di inconvenienti e incidenti e del loro impatto ambientale.</p>		<p>Applicata con Personale competente. Le procedure di movimentazione dei rifiuti non sono state definite perché, come previsto dalle BAT, non sono necessarie per il basso rischio ambientale; Aimag ha reputato, infatti, basso il livello di rischio perché la movimentazione dei rifiuti all'interno dell'impianto avviene da parte di personale competente e su pavimentazione in cemento armato le cui acque di scolo vengono gestite come rifiuto. Il personale adibito alla movimentazione dei rifiuti è formato secondo l'accordo stato-regioni 22/02/2012 per la guida di macchine di movimentazione merci (e quindi anche anche rifiuti). Esiste, inoltre, una procedura per la gestione dei rifiuti in deposito temporaneo (COMP3 allegata) ed il personale che gestisce questi rifiuti è stato formato sulla normativa rifiuti e normativa ADR.</p>	<p>Applicato con personale competente. Le procedure di movimentazione dei rifiuti non sono state definite perché, come previsto dalle BAT, non sono necessarie per il basso rischio ambientale; Aimag ha reputato infatti basso il livello di rischio perché la movimentazione dei rifiuti all'interno dell'impianto avviene da parte di personale competente e su pavimentazione in cemento armato le cui acque di scolo vengono gestite come rifiuto. Il personale adibito alla movimentazione dei rifiuti è formato secondo l'accordo stato-regioni 22/02/2012 per la guida di macchine di movimentazione merci (e quindi anche anche rifiuti). Esiste inoltre una procedura per la gestione dei rifiuti in deposito temporaneo (COMP3 allegata) e il personale che gestisce questi rifiuti è stato formato sulla normativa rifiuti e normativa ADR.</p>	Applicata

## 1.2 Monitoraggio

**BAT 6.** Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
<p>Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni</p>			<p>Non applicabile perché non presenti scarichi acque reflue</p>	<p>Non applicabile perché non presenti scarichi acque reflue</p>	Non applicabile

fuoriescono dall'installazione).					
----------------------------------	--	--	--	--	--

**BAT 7.** La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.			Non applicabile perché non presenti scarichi acque reflue	Non applicabile perché non presenti scarichi acque reflue	Non applicabile

**BAT 8.** La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	Polveri EN 13284-1	ogni 6 mesi limite associato da 2 a 5 mg/Nm3 (BAT 34)	Applicato - Emissione E19 con limite di 2 mg/Nm3 (PAIR 2020) con monitoraggio da prevedere semestrale. Emissione biofiltro E1 polveri non previste perché non prodotte		Adeguate nel rispetto: - dei limiti di concentrazione ed inquinanti riportati nel quadro delle emissioni - delle modalità e frequenze previste nel e nel PCM dell'Allegato I dell'AIA.  Accolta la proposta di frequenza semestrale dei controlli
	TVOC EN 12619	Ogni sei mesi limite associato da 5 a 40 mg/Nm3 (BAT 34)	Non applicato per Emissione saldatura E19 e biofiltro E1 perché non prodotti nell'attività		
	Concentrazioni di odori EN 13725	Ogni 6 mesi Limite da 200 a 1.000 UO/m3	Applicato per biofiltro E1 con monitoraggio trimestrale - si richiede monitoraggio semestrale	Applicato Monitoraggio trimestrale su biofiltri E1-E2-E3- E4-E26 - si richiede semestrale In AIA limite 300	
	H2S	Ogni 6 mesi No limite	Applicato per biofiltro E1 con monitoraggio trimestrale - si richiede semestrale. Non applicato emissione E19 perché non prodotti dall'attività	Applicato Monitoraggio Trimestrale su biofiltri E1-E2-E3- E4-E26 - si richiede semestrale	
	NH3	Ogni 6 mesi Limite da 0,3 a 20 mg/m3	Applicato per biofiltro E1 con monitoraggio trimestrale. - si richiede semestrale. In AIA limite non previsto. Non applicato emissione E19 perché non prodotti dall'attività	Applicato Monitoraggio trimestrale su biofiltri E1-E2-E3- E4-E26 - si richiede semestrale In AIA limite non previsto	

**BAT 9.** La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
-------------------------------	--	--	----------------------	--	-------------------

Tecnica		Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
a	Misurazione	Metodi di «sniffing», rilevazione ottica dei gas (OGI), tecnica SOF (Solar Occultation Flux) o assorbimento differenziale. Cfr. descrizioni alla sezione 6.2		Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
b	Fattori di emissione	Calcolo delle emissioni in base ai fattori di emissione, convalidati periodicamente (es. ogni due anni) attraverso misurazioni.				
c	Bilancio di massa	Calcolo delle emissioni diffuse utilizzando un bilancio di massa che tiene conto del solvente in ingresso, delle emissioni convogliate nell'atmosfera, delle emissioni nell'acqua, del solvente presente nel prodotto in uscita del processo, e dei residui del processo (ad esempio della distillazione).				

**BAT 10.** La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
	<p>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori),</li> <li>— norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore).</li> </ul> <p>La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).</p>	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.	Applicato Monitorato trimestralmente emissioni di odore tramite norma EN 13725 in punti al confine dell'impianto ed in due punti esterni	Applicato Monitorato trimestralmente emissioni di odore tramite norma EN 13725 in punti al confine dell'impianto ed in due punti esterni	Applicata.  Per le frequenze di monitoraggio dovrà essere rispettato quanto prescritto nell'Allegato I dell'AIA.

**BAT 11.** La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae

	Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto/installazione.		Applicata con Registrosioni mensili	Applicata con Registrosioni mensili	Applicata
--	---	--	-------------------------------------	-------------------------------------	-----------

### 1.3 Emissioni nell'atmosfera

**BAT 12.** Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
	<p>Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto/installazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un protocollo contenente azioni e scadenze,</li> <li>- un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10,</li> <li>- un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze,</li> <li>- un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>identificarne la o le fonti;</li> <li>caratterizzare i contributi delle fonti;</li> <li>attuare misure di prevenzione e/o riduzione.</li> </ul> </li> </ul>	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.	<p>Applicato Presso l'impianto le principali fonti origine dell'odore sono le emissioni convogliate identificate nei biofiltri, a servizio delle arie esauste aspirate dai capannoni, e dal materiale in stoccaggio all'esterno (ammendante e legno). Ad oggi il piano di monitoraggio prevede trimestralmente un monitoraggio delle unità odorimetriche, secondo la norma UNI EN 13725, sia in uscita dai biofiltri, sia puntuale su tre punti interni all'impianto e due punti esterni, disposti lungo la direttrice prevalente del vento.</p> <p>Nella richiesta di modifica sostanziale si è richiesto di prevedere un monitoraggio semestrale così come previsto dalla BAT di riferimento. I biofiltri vengono puntualmente mantenuti prevedendo una irrigazione giornaliera, se necessaria, con controllo settimanale della stessa, e una manutenzione periodica degli scrubber a servizio degli stessi, con controllo in continuo dei parametri da monitorare attraverso un PLC; il biofiltro inoltre ogni tre anni viene sostituito con materiale nuovo. Giornalmente inoltre viene valutato il funzionamento degli impianti di aspirazione, e, in casi di fermo</p>	<p>Applicato Presso l'impianto le principali fonti origine dell'odore sono le emissioni convogliate identificate nei biofiltri, a servizio delle arie esauste aspirate dai capannoni, e dal materiale in stoccaggio all'esterno (ammendante e legno). Ad oggi il piano di monitoraggio prevede trimestralmente un monitoraggio delle unità odorimetriche, secondo la norma UNI EN 13725, sia in uscita dai biofiltri, sia puntuale su tre punti interni all'impianto e due punti esterni, disposti lungo la direttrice prevalente del vento.</p> <p>I biofiltri vengono puntualmente mantenuti prevedendo una irrigazione giornaliera, se necessaria, con controllo settimanale della stessa, e una manutenzione periodica degli scrubber a servizio degli stessi, con controllo in continuo dei parametri da monitorare attraverso un PLC; il biofiltro inoltre ogni tre anni viene sostituito con materiale nuovo. Giornalmente, inoltre, viene valutato il funzionamento degli impianti di aspirazione, e, in casi di fermo impianto o malfunzionamento prolungato, viene data comunicazione ad Arpae. In caso di rimostranze o lamentele, al fine di fornire riscontro, vengono valutate le lavorazioni</p>	Applicata

			<p>impianto o malfunzionamento prolungato, viene data comunicazione ad Arpae.</p> <p>In caso di rimostranze o lamentele, al fine di fornire riscontro, vengono valutate le lavorazioni presso l'impianto o il mancato funzionamento degli impianti di aspirazione, oltre alla direzione del vento per valutare se l'evento odorigeno lamentato provenisse dall'impianto stesso; in caso positivo si procede a risolvere eventuali mancanze riscontrate.</p> <p>Il monitoraggio, oltre al controllo degli impianti di aspirazione, consente di identificare possibili fonti di emissioni odorigene anomale e attuare prontamente interventi di manutenzione o riparazione.</p>	<p>presso l'impianto o il mancato funzionamento degli impianti di aspirazione, oltre alla direzione del vento per valutare se l'evento odorigeno lamentato provenisse dall'impianto stesso; in caso positivo si procede a risolvere eventuali mancanze riscontrate.</p> <p>Il monitoraggio, oltre al controllo degli impianti di aspirazione, consente di identificare possibili fonti di emissioni odorigene anomale e attuare prontamente interventi di manutenzione o riparazione</p>	
--	--	--	---	--	--

**BAT 13.** Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae	
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae	
a	Ridurre al minimo i tempi di permanenza	Ridurre al minimo il tempo di permanenza in deposito o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti (potenzialmente) odorigeni (ad esempio nelle tubazioni, nei serbatoi, nei contenitori), in particolare in condizioni anaerobiche. Se del caso, si prendono provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti.	Applicabile solo ai sistemi aperti.	Non applicabile al deposito rifiuti perché al chiuso, Applicato alla movimentazione rifiuto, limitata alla fase di carico mezzi per la quale si impiegano tempi limitati di lavorazione	Non applicabile al deposito rifiuti perché effettuato al chiuso  Applicata alla movimentazione	
b	Uso di trattamento chimico	Uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni (ad esempio per l'ossidazione o la precipitazione del solfuro di idrogeno).	Non applicabile se può ostacolare la qualità desiderata del prodotto in uscita.	Non applicabile	Applicato Addizionato cloruro ferrico ed idrossido di ferro per abbattere l'acido solfidrico. Addizionato acido solforico negli scrubber per abbattere l'ammoniaca	Non applicabile per impianto 2  Applicata per impianto 3
c	Ottimizzare il trattamento aerobico	In caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi a base acquosa, può comprendere: - uso di ossigeno puro, - rimozione delle schiume nelle vasche, - manutenzione frequente del sistema di aerazione.  In caso di trattamento aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.	Generalmente applicabile	Non applicabile	Non applicabile perché non si trattano rifiuti liquidi	Non applicabile

**BAT 14.** Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.  
Quanto più è alto il rischio posto dai rifiuti in termini di emissioni diffuse nell'aria, tanto più è rilevante la BAT 14d.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
a	Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse	Generalmente applicabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non applicabile</li> <li>- Non applicabile</li> <li>- Scarico in area aspirata Limite 15 km/h</li> <li>- Non applicabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non applicabile</li> <li>- Non applicabile</li> <li>Scarico in area aspirata Applicato Limite 15 km/h</li> <li>- Non applicabile</li> </ul>	Applicata relativamente alle velocità di circolazione dei mezzi
b	Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata ai requisiti di funzionamento.	Non applicabile	Applicata	Non applicabile per impianto 2 Applicata per impianto 3
c	Prevenzione della corrosione	Generalmente applicabile	Applicata	Applicato	Applicata

d	Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deposito, trattamento e movimentazione dei rifiuti e dei materiali che possono generare emissioni diffuse in edifici e/o apparecchiature al chiuso (ad esempio nastri trasportatori),</li> <li>- mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso,</li> <li>- raccolta e invio delle emissioni a un adeguato sistema di abbattimento (cfr. sezione 6.1) mediante un sistema di estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione.</li> </ul>	L'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso è subordinato a considerazioni di sicurezza, come il rischio di esplosione o di diminuzione del tenore di ossigeno. L'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso può essere subordinato anche al volume di rifiuti.	Applicata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicato per fase di compostaggio in biotunnel o tunnel digestore</li> <li>- Applicato per fase di movimentazione rifiuti da biotunnel a platea maturazione, da digestore a biotunnel, da maturazione a vagliatura che avviene con scarrabili chiusi</li> </ul>	Applicata. Il contenimento delle emissioni diffuse verrà ulteriormente implementato nelle tempistiche indicate in autorizzazione con la segregazione degli stoccaggi ammendanti (capannone aspirato) e con la realizzazione della la tettoia di copertura dell'area di stoccaggio dei rifiuti lignocellulosici.
e	Bagnatura	Bagnare, con acqua o nebbia, le potenziali fonti di emissioni di polvere diffuse (ad esempio depositi di rifiuti, zone di circolazione, processi di movimentazione all'aperto).	Generalmente applicabile	Non applicabile fase di carico biostabilizzato (unica all'aperto)	Applicata	Non applicabile per impianto 2 Applicata per impianto 3
f	Manutenzione	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite,</li> <li>- controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida.</li> </ul>	Generalmente applicabile	<p>Applicato</p> <p>Nel piano di manutenzione ordinaria delle apparecchiature dell'impianto, gestito con un software, è prevista una manutenzione quadrimestrale dei teli ad impacchettamento delle varie sezioni dell'impianto, che prevede un controllo di tutti gli apparati di movimentazione (motori, riduttori ecc.) e sicurezza (fine corsa, coste di sicurezza ecc.) dei portoni avvolgibili e, inoltre, il loro stato di deterioramento. Questa tipologia di controlli attualmente viene fatta da personale interno che compila la relativa check list di controllo.</p>	<p>Applicato</p> <p>Nel piano di manutenzione ordinaria delle apparecchiature dell'impianto, gestito con un software, è prevista una manutenzione quadrimestrale dei teli ad impacchettamento delle varie sezioni dell'impianto, che prevede un controllo di tutti gli apparati di movimentazione (motori, riduttori ecc.) e sicurezza (fine corsa, coste di sicurezza ecc.) dei portoni avvolgibili e, inoltre, il loro stato di deterioramento. Questa tipologia di controlli attualmente viene fatta da personale interno che compila la relativa check list di controllo.</p>	Applicata
g	Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	Comprende tecniche quali la pulizia regolare dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ambienti, zone di circolazione, aree di deposito ecc.), nastri trasportatori, apparecchiature e contenitori.	Generalmente applicabile	<p>Applicato</p> <p>Le procedure di pulizia delle aree di deposito sono descritte all'interno dei fascicoli tecnici che descrivono nello specifico i processi di trattamento del rifiuto. Si allegano al riguardo le seguenti procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- COMP 4 rev. 3 "PROCESSO LINEA DI SELEZIONE RIFIUTI URBANI E STABILIZZAZIONE FRAZIONE ORGANICA"</li> </ul>	<p>Applicato</p> <p>Le procedure di pulizia delle aree di deposito sono descritte all'interno dei fascicoli tecnici che descrivono nello specifico i processi di trattamento del rifiuto. Si allegano al riguardo le seguenti procedure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- COMP 6 rev. 6 "PROCESSO LINEA DI QUALITÀ" (si veda pag. 5);</li> <li>- COMP DA 1 rev. 1 "GESTIONE DIGESTIONE ANAEROBICA"</li> </ul>	Applicata

h	Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair)	Cfr. la sezione 6.2. Se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione.	Generalmente applicabile	Non applicabile	Applicato con analisi giornaliera fatta sul gasometro durante il daily check per verificare eventuali perdite di biogas	Non applicabile per impianto 2 Applicata per impianto 3
---	--	---	--------------------------	-----------------	---	--

**BAT 15.** La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (*flaring*) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae	
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae	
a	Corretta progettazione degli impianti	Prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfiato ad alta integrità.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. I sistemi di recupero dei gas possono essere installati a posteriori negli impianti esistenti.	Non applicabile per questo processo	Applicato Applicabile solo a digestore anaerobico	Non applicabile per impianto 2 Applicata per impianto 3 solo relativamente al digestore anaerobico
b	Gestione degli impianti	Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi.	Generalmente applicabile	Non applicabile per questo processo	Applicato Applicabile solo a digestore anaerobico	Non applicabile per impianto 2 Applicata per impianto 3 solo relativamente al digestore anaerobico

**BAT 16.** Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae	
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae	
a	Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia	Ottimizzazione dell'altezza e della pressione, dell'assistenza mediante vapore, aria o gas, del tipo di beccucci dei bruciatori ecc. - al fine di garantire un funzionamento affidabile e senza fumo e una combustione efficiente del gas in eccesso.	Generalmente applicabile alle nuove torce. Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata, ad esempio, alla disponibilità di tempo per la manutenzione.	Non applicabile per questo processo	Applicabile solo a digestore anaerobico	Non applicabile per impianto 2 Applicata per impianto 3 solo relativamente al digestore anaerobico

b	Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia	Include un monitoraggio continuo della quantità di gas destinati alla combustione in torcia. Può comprendere stime di altri parametri [ad esempio composizione del flusso di gas, potere calorifico, coefficiente di assistenza, velocità, portata del gas di spurgo, emissioni di inquinanti (ad esempio NOx, CO, idrocarburi), rumore]. La registrazione delle operazioni di combustione in torcia solitamente ne include la durata e il numero e consente di quantificare le emissioni e, potenzialmente, di prevenire future operazioni di questo tipo.	Generalmente applicabile	Non applicabile a questo processo	Applicato Il gas destinato alla torcia viene monitorato in continuo, esiste contatore di funzionamento della torcia. Una volta all'anno vengono monitorati i parametri di funzionalità (temperatura combustione, concentrazioni e ossigeno e tempo di ritenzione del gas nella camera di combustione)	Non applicabile per impianto 2  Applicata per impianto 3 solo relativamente al digestore anaerobico
---	--	---	--------------------------	-----------------------------------	--	---

#### 1.4 Rumore e vibrazioni

**BAT 17.** Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito:

Definito dalle BAT Conclusion		Definito dal gestore			Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
I. un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate; II. un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni; III. un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze; IV. un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.		L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.	Si considera unico recettore sensibile il PETER MAR ad oggi non operativo.  Non applicabile perché non ci sono recettori sensibili vicino all'impianto e non è comprovata la presenza di rumori molesti o vibrazioni	Non applicabile perché non ci sono recettori sensibili vicino all'impianto e non è comprovata la presenza di rumori molesti o vibrazioni (l'impianto rispetta i limiti di norma)	Non applicabile

**BAT 18.** Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion		Definito dal gestore			Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
a	Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature e delle entrate o delle uscite degli edifici è subordinata alla disponibilità di spazio e ai costi.	Applicata	Non applicabile	Applicata per impianto 2  Non applicabile per impianto 3

b	Misure operative	Le tecniche comprendono: i. ispezione e manutenzione delle apparecchiature ii. chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile; iii. apparecchiature utilizzate da personale esperto; iv. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; v. misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento.	Generalmente applicabile	i. Applicato Esiste piano delle manutenzioni delle apparecchiature ii. Applicata iii. Applicata iv. Non applicabile perché nella notte sono in funzione solo attività continuative (ad es aspirazioni capannone) v. Applicato Limitazione velocità per circolazione mezzi e macchine operatrici.	i. Applicato Il Piano di manutenzione di tutte le apparecchiature dell'impianto è gestito da un software consultabile presso l'impianto. Si allega al riguardo il piano generale delle apparecchiature oggetto di manutenzione. Tutti i dettagli operativi sono gestiti attraverso il software dedicato. ii. Applicata iii. Applicata iv. Non applicabile perché aspirazioni funzionano anche di notte v. Applicato Limitazione velocità per circolazione mezzi e macchine operatrici, ventilatori in box fonoassorbenti	Applicata
c	Apparecchiature a bassa rumorosità	Possono includere motori a trasmissione diretta, compressori, pompe e torce.		Applicata in specifiche di acquisto	Non applicata	Applicata per impianto 2 Non applicata per impianto 3
d	Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni	Le tecniche comprendono: i. fono-riduttori, ii. isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature, iii. confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumorose, iv. insonorizzazione degli edifici.	Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio.	i. Applicata Nelle Cabine che contengono i ventilatori dei biofiltri ii. Non applicabile iii. Applicata iv. Non applicabile	i. Applicata ii. Applicata iii. Applicata iv. Non applicata	Parzialmente Applicata ed in parte non applicabile
e	Attenuazione del rumore	È possibile ridurre la propagazione del rumore inserendo barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, terrapieni ed edifici).	Applicabile solo negli impianti esistenti, in quanto la progettazione di nuovi impianti dovrebbe rendere questa tecnica superflua. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere potrebbe essere subordinato alla disponibilità di spazio. In caso di trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, è applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dal rischio di deflagrazione.	Non applicabile	Applicata	Non applicabile per impianto 2 Applicata per impianto 3

### 1.5 Emissioni nell'acqua

**BAT 19.** Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion

Definito dal gestore

Definito da Arpae

Tecnica		Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
a	Gestione dell'acqua	<p>Il consumo di acqua viene ottimizzato mediante misure che possono comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- piani per il risparmio idrico (ad esempio definizione di obiettivi di efficienza idrica, flussogrammi e bilanci di massa idrici),</li> <li>- uso ottimale dell'acqua di lavaggio (ad esempio pulizia a secco invece che lavaggio ad acqua, utilizzo di sistemi a grilletto per regolare il flusso di tutte le apparecchiature di lavaggio),</li> <li>- riduzione dell'utilizzo di acqua per la creazione del vuoto (ad esempio ricorrendo all'uso di pompe ad anello liquido, con liquidi a elevato punto di ebollizione).</li> </ul>	Generalmente applicabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non presente</li> <li>- Applicata (sistema che ferma irrigazione biofiltri con sensore prima pioggia)</li> <li>- Non applicabile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non presente</li> <li>- Applicata (sistema che ferma irrigazione biofiltri con sensore prima pioggia)</li> <li>- Non applicabile</li> </ul>	Applicata
b	Ricircolo dell'acqua	I flussi d'acqua sono rimessi in circolo nell'impianto, previo trattamento se necessario. Il grado di riciclo è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio al contenuto di nutrienti).		Non applicato	<p>Applicata</p> <p>Vasche che recuperano le acque piovane per riutilizzarle per l'irrigazione dei biofiltri/piante.</p> <p>Il percolato del biotunnel va in vasca 5 che viene ricircolata al fermentatore</p>	<p>Non applicata per impianto 2</p> <p>Applicata per impianto 3</p>
c	Superficie impermeabile	A seconda dei rischi che i rifiuti presentano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, la superficie dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ad esempio aree di ricezione, movimentazione, deposito, trattamento e spedizione) è resa impermeabile ai liquidi in questione.		Applicata	Applicata	Applicata

d	Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	<p>A seconda dei rischi posti dai liquidi contenuti nelle vasche e nei serbatoi in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sensori di troppopieno,</li> <li>- condutture di troppopieno collegate a un sistema di drenaggio confinato (vale a dire al relativo sistema di contenimento secondario o a un altro serbatoio),</li> <li>- vasche per liquidi situate in un sistema di contenimento secondario idoneo; il volume è normalmente dimensionato in modo che il sistema di contenimento secondario possa assorbire lo sversamento di contenuto dalla vasca più grande,</li> <li>- isolamento di vasche, serbatoi e sistema di contenimento secondario (ad esempio attraverso la chiusura delle valvole).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicata</li> <li>- Applicata</li> <li>- Applicato Vasca 2</li> <li>- Applicata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicata</li> <li>- Applicato con sistema di vasche collegate tra loro</li> <li>- Applicato tranne che per vasca 3 per cui è applicato parzialmente</li> <li>- Non applicabile</li> </ul>	Applicata
e	Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti	A seconda dei rischi che comportano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, i rifiuti sono depositati e trattati in aree coperte per evitare il contatto con l'acqua piovana e quindi ridurre al minimo il volume delle acque di dilavamento contaminate.	L'applicabilità può essere limitata se vengono depositati o trattati volumi elevati di rifiuti (ad esempio trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici).	Applicata	Applicata	Applicata
f	La segregazione dei flussi di acque	Ogni flusso di acque (ad esempio acque di dilavamento superficiali, acque di processo) è raccolto e trattato separatamente, sulla base del tenore in sostanze inquinanti e della combinazione di tecniche di trattamento utilizzate. In particolare i flussi di acque reflue non contaminati vengono segregati da quelli che necessitano di un trattamento.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di raccolta delle acque.	Non applicata perché Impianto esistente. Acque di processo e dilavamento gestite insieme come rifiuto e trattate al depuratore	Acque di processo e dilavamento gestite insieme come rifiuto e trattate al depuratore	Non Applicata le acque di dilavamento vengono gestite come rifiuti
g	Adeguate infrastrutture di drenaggio	L'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio. L'acqua piovana che cade sulle aree di deposito e trattamento è raccolta nelle infrastrutture di drenaggio insieme ad acque di lavaggio, fuoriuscite occasionali ecc. e, in funzione dell'inquinante contenuto, rimessa in circolo o inviata a ulteriore trattamento.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di drenaggio delle acque.	Area trattamento ok, acque bianche (coperture) raccolte separatamente	Area trattamento ok, acque bianche (coperture) raccolte separatamente e riciclate	Applicata

h	Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite	Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. L'uso di componenti interrati è ridotto al minimo. Se si utilizzano componenti interrati, e a seconda dei rischi che i rifiuti contenuti in tali componenti comportano per la contaminazione del suolo e/o delle acque, viene predisposto un sistema di contenimento secondario per tali componenti.	Per i nuovi impianti è generalmente applicabile l'uso di componenti fuori terra, anche se può essere limitato dal rischio di congelamento. Nel caso di impianti esistenti, l'installazione di un sistema di contenimento secondario può essere soggetta a limitazioni.	Non presente	Non presente	Non applicata: impianto esistente
i	Adeguate capacità di deposito temporaneo	Si predispone un'adeguata capacità di deposito temporaneo per le acque reflue generate in condizioni operative diverse da quelle normali, utilizzando un approccio basato sul rischio (tenendo ad esempio conto della natura degli inquinanti, degli effetti del trattamento delle acque reflue a valle e dell'ambiente ricettore). Lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo).	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Per gli impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio e alla configurazione del sistema di raccolta delle acque.	Non applicabile Non ci sono scarichi di acque reflue	Non applicabile Non ci sono scarichi di acque reflue	Non applicabile

**BAT 20.** Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica (*)	Inquinanti Tipicamente interessati	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
<i>Trattamento preliminare e primario, ad esempio</i>					
a	Equalizzazione	Tutti gli inquinanti	Generalmente applicabile	Non applicabile perché non ci sono scarichi di acque reflue	Non applicabile
b	Neutralizzazione	Acidi, alcali			
c	Separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	Solidi grossolani, solidi sospesi, olio/grasso			
<i>Trattamento chimico-fisico, ad esempio</i>					
d	Adsorbimento	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti adsorbibili, ad esempio idrocarburi, mercurio, AOX	Generalmente applicabile	Non applicabile perché Non ci sono scarichi di acque reflue	Non applicabile
e	Distillazione/rettificazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti distillabili, ad esempio alcuni solventi			
f	Precipitazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti precipitabili, ad esempio metalli, fosforo			

g	Ossidazione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ossidabili, ad esempio nitriti, cianuro				
h	Riduzione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti riducibili, ad esempio il cromo esavalente (Cr (VI))				
i	Evaporazione	Contaminanti solubili				
j	Scambio di ioni	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ionici, ad esempio metalli				
k	Strippaggio ( <i>stripping</i> )	Inquinanti purgabili, ad esempio solfuro di idrogeno (H <sub>2</sub> S), l'ammoniaca (NH <sub>3</sub> ), alcuni composti organici alogenati adsorbibili (AOX), idrocarburi				
<b>Trattamento biologico, ad esempio</b>						
l	Trattamento a fanghi attivi	Composti organici biodegradabili	Generalmente applicabile	Non applicabile perché Non ci sono scarichi di acque reflue	Non ci sono scarichi di acque reflue	Non applicabile
m	Bioreattore a membrana					
<b>Denitrificazione</b>						
n	Nitrificazione/denitrificazione e quando il trattamento comprende un trattamento biologico	Azoto totale, ammoniaca	La nitrificazione potrebbe non essere applicabile nel caso di concentrazioni elevate di cloruro (ad esempio, maggiore di 10 g/l) e qualora la riduzione della concentrazione del cloruro prima della nitrificazione non sia giustificata da vantaggi ambientali. La nitrificazione non è applicabile se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).	Non applicabile perché non ci sono scarichi di acque reflue	Non ci sono scarichi di acque reflue	Non applicabile
<b>Rimozione dei solidi, ad esempio</b>						
o	Coagulazione e flocculazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	Generalmente applicabile	Non applicabile perché Non ci sono scarichi di acque reflue	Non ci sono scarichi di acque reflue	Non applicabile
p	Sedimentazione					
q	Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)					
r	Flottazione					
(*) Le tecniche sono illustrate nella sezione 6.3.						
<b>1.6 Emissioni da inconvenienti e incidenti</b>						
<b>BAT 21.</b> Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).						
<b>Definito dalle BAT Conclusion</b>				<b>Definito dal gestore</b>		<b>Definito da Arpae</b>

Tecnica		Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
a	Misure di protezione	Le misure comprendono: — protezione dell'impianto da atti vandalici, — sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione, — accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.		Per l'impianto in essere ad oggi esiste un sistema di guardiania che prevede la presenza di una guardia per le ore non presidiate. Inoltre su tutto l'impianto sono presenti telecamere che consentono di controllare h 24 tutta l'area e registrare le informazioni necessarie. Esiste un sistema di protezione antincendio, comprendente apparecchiature di prevenzione, rilevazione e estinzione incendi, ed esiste una squadra di personale dell'impianto formata per il rischio alto da incendio. Esiste inoltre un sistema di reperibilità di personale dell'impianto, attivo h24, formato periodicamente.	Per l'impianto in essere ad oggi esiste un sistema di guardiania che prevede la presenza di una guardia per le ore non presidiate. Inoltre su tutto l'impianto sono presenti telecamere che consentono di controllare h 24 tutta l'area e registrare le informazioni necessarie. Esiste un sistema di protezione antincendio, comprendente apparecchiature di prevenzione, rilevazione e estinzione incendi, ed esiste una squadra di personale dell'impianto formata per il rischio alto da incendio. Esiste inoltre un sistema di reperibilità di personale dell'impianto, attivo h24, formato periodicamente. Esiste inoltre un piano delle emergenze interno, che comprende sia scenari ambientali che antincendio (si fornisce in allegato), inviato anche alla prefettura.	
b	Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti	Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.		Esiste inoltre un piano delle emergenze interno, che comprende sia scenari ambientali che antincendio (si fornisce in allegato).		Applicata
c	Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	Le tecniche comprendono: — un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.				

### 1.7 Efficienza nell'uso dei materiali

**BAT 22.** Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
	Per il trattamento dei rifiuti si utilizzano rifiuti in sostituzione di altri materiali (ad esempio: rifiuti di acidi o alcali vengono utilizzati per la regolazione del pH; ceneri leggere vengono utilizzate come agenti leganti).	Alcuni limiti di applicabilità derivano dal rischio di contaminazione rappresentato dalla presenza di impurità (ad esempio metalli pesanti, POP, sali, agenti patogeni) nei rifiuti che sostituiscono altri materiali. Un altro limite è costituito dalla compatibilità dei rifiuti che sostituiscono altri materiali con i rifiuti in ingresso (cfr. BAT 2).	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile

### 1.8 Efficienza energetica

**BAT 23.** Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
a	Piano di efficienza energetica		Applicata	Applicata	Applicata
b	Registro del bilancio energetico		Applicata	Applicata	Applicata

### 1.8 Riutilizzo degli imballaggi

**BAT 24.** Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1).

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae

	<p>Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallett ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. Se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento (ad esempio, ricondizionati, puliti).</p>	<p>L'applicabilità è subordinata al rischio di contaminazione dei rifiuti rappresentato dagli imballaggi riutilizzati.</p>	<p>Non applicabile Nella gestione dell'impianto l'utilizzo di imballaggi è marginale perché i rifiuti che vengono conferiti non sono provvisti di imballaggio. Non esiste quindi una procedura di riutilizzo degli stessi ma, come descritto nella BAT, quando sono in buone condizioni si provvede alla loro pulizia per ricollocarvi rifiuti compatibili, ad esempio fusti vuoti per depositare filtri esausti, oppure vengono riutilizzati per spedire materiale e/o strumenti.</p>	<p>Non applicabile Nella gestione dell'impianto l'utilizzo di imballaggi è marginale perché i rifiuti che vengono conferiti non sono provvisti di imballaggio. Non esiste quindi una procedura di riutilizzo degli stessi ma, come descritto nella BAT, quando sono in buone condizioni si provvede alla loro pulizia per ricollocarvi rifiuti compatibili, ad esempio fusti vuoti per depositare filtri esausti, oppure vengono riutilizzati per spedire materiale e/o strumenti.</p>	<p>Non applicabile perché i rifiuti vengono conferiti senza imballaggi. Gli imballaggi presenti nell'impianto vengono comunque riutilizzati</p>
--	--	--	--	--	---

### 3.1 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti

#### 3.1.1 Prestazione ambientale complessiva

**BAT 33.** Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
	<p>La tecnica consiste nel compiere la pre accettazione, l'accettazione e la cernita dei rifiuti in ingresso (cfr. BAT 2) in modo da garantire che siano adatti al trattamento, ad esempio in termini di bilancio dei nutrienti, umidità o composti tossici che possono ridurre l'attività biologica.</p>		<p>Applicato in fase contrattuale con richiesta analisi rifiuti</p>	<p>Procedura di accettazione</p>	<p>Applicata</p>

#### 3.1.2 Emissioni nell'atmosfera

**BAT 34.** Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H<sub>2</sub>S e NH<sub>3</sub>, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae	
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae	
a	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	Non applicata	Non applicata	Non Applicata	
b	Biofiltro	<p>Cfr. la sezione 6.1. Se il tenore di NH<sub>3</sub> è elevato (ad esempio, 5–40 mg/Nm<sup>3</sup>) può essere necessario pretrattare lo scarico gassoso prima della biofiltrazione (ad esempio, con uno scrubber ad acqua o con soluzione acida) per regolare il pH del mezzo e limitare la formazione di N<sub>2</sub>O nel biofiltro. Taluni altri composti odorigeni (ad esempio, i mercaptani, l'H<sub>2</sub>S) possono acidificare il mezzo del biofiltro e richiedono l'uso di uno scrubber ad acqua o con soluzione alcalina per pretrattare lo scarico gassoso prima della biofiltrazione.</p>		<p>Da adeguare E1</p>	<p>Applicato per E2-E3-E26, da adeguare E1, E4</p>	<p>Parzialmente applicata. Sono previste ulteriori azioni di miglioramento attraverso copertura di tutti biofiltri (compresa E27) da realizzare con le tempistiche previste nell'Allegato I del presente atto di AIA</p>

c	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1. Il filtro a tessuto è utilizzato nel trattamento meccanico biologico dei rifiuti.		Non applicato	Non applicato	Non applicato
d	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1.		Non applicata	Non applicata	Non applicata
e	Lavaggio ad umido ( <i>wet scrubbing</i> )	Cfr. la sezione 6.1. Si utilizzano scrubber ad acqua o con soluzione acida o alcalina, combinati con un biofiltro, ossidazione termica o adsorbimento su carbone attivo.	X	Non applicato	Applicato	Parzialmente applicata. Sono previste azioni di miglioramento attraverso l'installazione di scrubber sui biofiltri che ne sono ancora sprovvisti da realizzare con le tempistiche previste nell'Allegato I del presente atto di AIA

### 3.1.3 Emissioni nell'acqua e utilizzo d'acqua

**BAT 35.** Al fine di ridurre la produzione di acque reflue e l'utilizzo d'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche di seguito indicate.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae	
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae	
a	Segregazione dei flussi di acque	Il percolato che fuoriesce dai cumuli di compost e dalle andane è segregato dalle acque di dilavamento superficiale (cfr. BAT 19f).	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione dei circuiti delle acque.	Non applicato perchè Acque di processo e dilavamento gestite insieme come rifiuto e trattate al depuratore	Non applicato perchè Acque di processo e dilavamento gestite insieme come rifiuto e trattate al depuratore	Non applicabile
b	Ricircolo dell'acqua	Ricircolo dei flussi dell'acqua di processo (ad esempio, dalla disidratazione del digestato liquido nei processi anaerobici) o utilizzo per quanto possibile di altri flussi d'acqua (ad esempio, l'acqua di condensazione, lavaggio o dilavamento superficiale). Il grado di ricircolo è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio metalli pesanti, sali, patogeni, composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio contenuto di nutrienti).	Generalmente applicabile	Non applicabile nel processo	Applicata	Non applicabile impianto 2 Applicata impianto 3
c	Riduzione al minimo della produzione di percolato	Ottimizzazione del tenore di umidità dei rifiuti allo scopo di ridurre al minimo la produzione di percolato.	Generalmente applicabile	Applicata	Applicata	Applicata

### 3.2 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti

#### 3.2.1 Prestazione ambientale complessiva

**BAT 36.** Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi

Definito dalle BAT Conclusion	Definito dal gestore	Definito da Arpae
-------------------------------	----------------------	-------------------

Tecnica		Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
		Monitoraggio e/o controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, tra i quali: - caratteristiche dei rifiuti in ingresso (ad esempio, rapporto C/N, granulometria), - temperatura e tenore di umidità in diversi punti dell'andana, - aerazione dell'andana (ad esempio, tramite la frequenza di rivoltamento dell'andana, concentrazione di O2 e/o CO2 nell'andana, temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata), - porosità, altezza e larghezza dell'andana.	Il monitoraggio del tenore di umidità nelle andane non è applicabile nei processi chiusi quando sono stati identificati problemi sanitari o di sicurezza, nel qual caso il tenore di umidità può essere monitorato prima di caricare i rifiuti nella fase di compostaggio chiusa e regolato alla loro uscita.	-	Applicata	Applicata per impianto 3

### 3.2.2 Emissioni odorigene ed emissioni diffuse nell'atmosfera

**BAT 37.** Per ridurre le emissioni diffuse di polveri, odori e bioaerosol nell'atmosfera provenienti dalle fasi di trattamento all'aperto, la BAT consiste nell'applicare una o entrambe le tecniche di seguito indicate.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae	
Tecnica		Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
a	Copertura con membrane semipermeabili	Le andane in fase di biossidazione accelerata sono coperte con membrane semipermeabili.	Generalmente applicabile	-		
b	Adeguamento delle operazioni alle condizioni meteorologiche	Sono comprese tecniche quali: — tenere conto delle condizioni e delle previsioni meteorologiche al momento d'intraprendere attività importanti all'aperto. Ad esempio, evitare la formazione o il rivoltamento delle andane o dei cumuli, il vaglio o la triturazione quando le condizioni meteorologiche sono sfavorevoli alla dispersione delle emissioni (ad esempio, con vento troppo debole, troppo forte o che spira in direzione di recettori sensibili); — orientare le andane in modo che la minore superficie possibile del materiale in fase di compostaggio sia esposta al vento predominante per ridurre la dispersione degli inquinanti dalla superficie delle andane. Le andane e i cumuli sono di preferenza situati nel punto più basso del sito.	Generalmente applicabile	-	Non applicato perché fase di biossidazione avviene al chiuso	Non applicabile per impianto 3

### 3.3 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti

#### 3.3.1 Emissioni nell'atmosfera

**BAT 38.** Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi.

Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae	
Tecnica		Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae

	<p>Attuazione di un sistema di monitoraggio manuale e/o automatico per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurare la stabilità del funzionamento del digestore,</li> <li>- ridurre al minimo le difficoltà operative, come la formazione di schiuma, che può comportare l'emissione di odori,</li> <li>- prevedere dispositivi di segnalazione tempestiva dei guasti del sistema che possono causare la perdita di contenimento ed esplosioni.</li> </ul> <p>Il sistema di cui sopra prevede il monitoraggio e/o il controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH e alcalinità dell'alimentazione del digestore,</li> <li>- temperatura d'esercizio del digestore,</li> <li>- portata e fattore di carico organico dell'alimentazione del digestore,</li> <li>- concentrazione di acidi grassi volatili (VFA - volatile fatty acids) e ammoniaca nel digestore e nel digestato,</li> <li>- quantità, composizione (ad esempio, H<sub>2</sub>S) e pressione del biogas,</li> <li>- livelli di liquido e di schiuma nel digestore.</li> </ul>		-	Applicata	Applicata per impianto 3
--	--	--	---	-----------	--------------------------

3.4 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento meccanico biologico dei rifiuti					
3.4.1 Emissioni nell'atmosfera					
BAT 39. Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate.					
Definito dalle BAT Conclusion			Definito dal gestore		Definito da Arpae
Tecnica	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità	Applicazione IMPIANTO 2	Applicazione IMPIANTO 3	Note Arpae
a	Segregazione dei flussi di scarichi gassosi	Separazione del flusso totale degli scarichi gassosi in flussi ad alto e basso tenore di inquinanti, come identificati nell'inventario di cui alla BAT 3.	Non applicabile	-	Non applicabile
b	Ricircolo degli scarichi gassosi	Reimmissione nel processo biologico degli scarichi gassosi a basso tenore di inquinanti seguita dal trattamento degli scarichi gassosi adattato alla concentrazione di inquinanti (cfr. BAT 34). L'uso degli scarichi gassosi nel processo biologico potrebbe essere subordinato alla temperatura e/o al tenore di inquinanti degli scarichi gassosi. Prima di riutilizzare lo scarico gassoso può essere necessario condensare il vapore acqueo ivi contenuto, nel qual caso occorre raffreddare lo scarico gassoso e l'acqua condensata è reimmessa in circolo quando possibile (cfr. BAT 35) o trattata prima di smaltirla.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti.  Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente e ai vincoli imposti dalla configurazione dei circuiti dell'aria.	Non applicabile	

L'azienda, inoltre, ha effettuato il confronto con quanto richiesto nel **Bref "Energy efficiency"** di febbraio 2009, formalmente adottato dalla Commissione Europea. In particolare, rispetto ai punti riportati nel Capitolo 4 è riportata la tabella seguente.

<b>4.2 BAT relative a monitoraggio e manutenzione</b>			
<b>Ambito</b>	<b>Descrizione BAT</b>	<b>Situazione Aziendale</b>	<b>Adeguamenti</b>
<b>Monitoraggio e manutenzione</b>	Per sistemi esistenti, ottimizzare l'efficienza energetica del sistema attraverso operazioni di gestione, incluso regolare monitoraggio e mantenimento.	Presso l'impianto è in uso un piano delle manutenzioni programmate degli impianti elettrici e dei sistemi correlati; inoltre esiste un piano di monitoraggio dei consumi elettrici dell'impianto atto all'individuazione di eventuali anomalie di funzionamento	Adeguato
	- dare conoscenza delle procedure - Individuare i parametri di monitoraggio - Registrare i parametri di monitoraggio		
	- definire le responsabilità della manutenzione; - definire un programma strutturato di Manutenzione - predisporre adeguate registrazioni; - identificare situazioni d'emergenza al di fuori della manutenzione programmata - individuare le carenze e programmarne la revisione		
	Definire e mantenere procedure documentate per monitorare e misurare le caratteristiche principali delle attività e operazioni che hanno un impatto significativo sull'efficienza energetica.		
<b>4.3.1 Combustione (combustibili gassosi) (BAT 17)</b>			
<b>Ambito</b>	<b>Descrizione BAT</b>	<b>Situazione Aziendale</b>	<b>Adeguamenti</b>
<b>Cogenerazione</b>	Vedere paragrafo 4.3.4		
<b>Eccesso d'aria</b>	Ridurre il flusso di gas emessi dalla combustione riducendo gli eccessi d'aria	Vengono eseguite le analisi sulla combustione	Adeguato
<b>Abbassamento della temperatura dei gas di scarico</b>	Dimensionamento per le performance massime, maggiorato di un coefficiente di sicurezza per i sovraccarichi	Eseguito a seguito dell'analisi di combustione	Adeguato
	Aumentare lo scambio di calore di processo aumentando il coefficiente di scambio oppure aumentando la superficie di scambio	Non fattibile	-
	Recuperare il calore dai gas esausti attraverso un ulteriore processo (per es produzione di vapore)	eseguito per motore di cogenerazione, non eseguibile per caldaia e torcia	Adeguato
	Mantenere pulite le superfici di scambio termico dai residui di combustione	Per caldaie Il Terzo Responsabile esegue le manutenzioni secondo il DPR 74; per torce non fattibile	-
<b>Preriscaldamento del gas di combustione o dell'aria</b>	Installare sistemi di preriscaldamento di aria o acqua o combustibile che utilizzino il calore dei fumi esausti	Non fattibile	-
<b>Regolazione e controllo dei bruciatori</b>	Sistemi automatizzati di regolazione dei bruciatori possono essere installati per controllare il flusso d'aria e di combustibile, il tenore di ossigeno, ecc	Potenze troppo basse per caldaie, presenti per torce	-
<b>Scelta del combustibile</b>	La scelta di combustibili non fossili può essere maggiormente sostenibile	Non applicabile per esistente	-
<b>Combustibile ossigeno</b>	Uso dell'ossigeno come combustibile in alternativa all'aria	Potenze troppo basse per caldaie, non fattibile per torce	-

<b>Riduzione delle perdite di calore mediante isolamento</b>	In fase di installazione degli impianti prevedere adeguati isolamenti alle camere e alle tubazioni degli impianti termici, predisponendo un loro controllo, manutenzione ed eventuale sostituzioni quando degradati.	Applicata	-
<b>Riduzione delle perdite di calore dalle porte di accesso alla camere</b>	Perdite di calore si possono verificare per irraggiamento durante l'apertura di portelli d'ispezione, di carico/scarico o mantenuti aperti per esigenze produttive dei forni. In particolare per impianti che funzionano a più di 500°C	Non applicabile	-
<b>4.3.2 Sistemi a vapore</b>			
In Azienda non sono presenti sistemi a vapore			
<b>4.3.3 Scambiatori di calore e pompe di calore</b>			
<b>Ambito</b>	<b>Descrizione BAT</b>	<b>Situazione Aziendale</b>	<b>Adeguamenti</b>
<b>Scambiatori di calore</b>	Monitorare periodicamente l'efficienza	Applicata	-
	Prevenire e rimuovere i residui di sporco depositati su superfici o tubazioni	Applicata	-
<b>Pompe di calore</b>			
<b>4.3.4 Cogenerazione</b>			
<b>Descrizione BAT</b>		<b>Situazione Aziendale</b>	<b>Adeguamenti</b>
Valutare la possibilità di installazione di impianti di cogenerazione, tenendo conte dei seguenti aspetti: - sostenibilità del rapporto tra costo del combustibile/ calore e costo dell'elettricità; - applicabilità alle condizioni del sito e alla tipologia produttiva; - la cogenerazione può essere presa in considerazione quando il fabbisogno di calore e potenza elettrica sono paritetici - disponibilità di approvvigionamento di calore da altre fonti che garantiscano medesime condizioni di efficienza energetica.		Presso la sezione esistente di digestione anaerobica è stato installato un motore di cogenerazione per la produzione di energia elettrica ceduta in rete e con il riutilizzo dell'energia termica.	Adeguato
<b>4.3.5 Fornitura di potenza elettrica</b>			
<b>Ambito</b>	<b>Descrizione BAT</b>	<b>Situazione Aziendale</b>	<b>Adeguamenti</b>
<b>Aumento del fattore di potenza (energia attiva/reattiva) Compatibilmente con le esigenze del fornitore di elettricità</b>	Installazione di condensatori nei circuiti a corrente alternata al fine di diminuire la potenza reattiva.	Presente	Adeguato
	Minimizzare le condizioni di minimo carico dei motori elettrici	Presente	
	Evitare di modificare oltre il rapporto di voltaggio	Presente	
	Quando si sostituiscono motori elettrici, utilizzare motori ad efficienza energetica	Presente	
<b>Filtri</b>	Applicazione di filtri per l'eliminazione delle armoniche aggiuntive prodotte da alcuni dispositivi.	Presente	Adeguato
<b>Ottimizzare l'efficienza della fornitura di potenza elettrica</b>	Assicurarsi che i cavi siano dimensionati per la potenza elettrica richiesta	Presente	Adeguato
	Mantenere i trasformatori di linea ad un carico operativo oltre il 40-50%. Per gli impianti esistenti applicarlo se il fattore di carico è inferiore al 40%. In caso di sostituzione prevedere trasformatori a basse perdite e predisporre un carico del 40-75%	Presente	
	Collocare i dispositivi con richieste di corrente elevata vicino alle sorgenti di potenza	Presente	-
<b>4.3.6 Motori elettrici</b>			
La BAT si compone di tre step: 1. ottimizzare il sistema in cui il motore/i è inserito (per es. sistema di raffreddamento) 2. ottimizzare il motore/i all'interno del sistema, tenendo conto del nuovo carico che si è venuto a determinare a seguito dello step1, sulla base delle indicazioni di tabella; 3. una volta ottimizzati i sistemi che utilizzano energia, ottimizzare i rimanenti motori secondo i criteri di tabella. Dare priorità ai motori che lavorano più di 2000 ore/anno, prevedendo la sostituzione con motori ad efficienza energetica. I motori elettrici che comandano un carico variabile che utilizza almeno il 50% della capacità per più del 20% del suo periodo di operatività e che operano per più di 2000 ore/anno, dovrebbero essere equipaggiati con inverter.			

Ambito	Descrizione BAT	Situazione Aziendale	Adeguamenti
Motori	Utilizzare motori ad efficienza energetica	Presente	-
	Dimensionare adeguatamente i motori	Presente	-
	Installare inverter	Presente	-
Trasmissioni e ingranaggi	Installare trasmissioni e riduttori ad alta efficienza	Presente	-
	Prediligere la connessione diretta senza trasmissioni		
	Prediligere cinghie sincrone al posto di cinghie a v.		
	Prediligere ingranaggi elicoidali al posto di ingranaggi a vite senza fine		
Riparazione e manutenzione	Riparare i motori secondo procedure che ne garantiscano la medesima efficienza energetica oppure prevedere la sostituzione con motori ad efficienza energetica.	Presente	-
	Evitare le sostituzioni degli avvolgimenti o utilizzare aziende di manutenzione certificate		
	Verificare il mantenimento dei parametri di potenza dell'impianto		
	Prevedere manutenzione periodica, ingrassaggio e calibrazione dei dispositivi	Presente	-

#### 4.3.7 Aria compressa

Ambito	Descrizione BAT	Situazione Aziendale	Adeguamenti
Progettazione, installazione e ristrutturazione	Progettazione integrata del sistema, incluso sistemi a pressioni multiple	Presente	-
	Utilizzo di compressori di nuova concezione	Presente	-
	Migliorare il raffreddamento, deumidificazione e filtraggio	Presente	-
	Ridurre perdite di pressione da attriti (per esempio aumentando il diametro dei condotti)	Presente	-
	Implementazione di sistemi di controllo (motori ad elevata efficienza, controlli di velocità sui motori)	Presente	-
	Recuperare il calore perso per funzioni alternative	Presente	-
Uso e manutenzione	Ridurre le perdite d'aria	Presente	-
	Sostituire i filtri con maggiore frequenza	Presente	-
	Ottimizzare la pressione di lavoro	Presente	-

#### 4.3.8 Sistemi di pompaggio

Ambito	Descrizione BAT	Situazione Aziendale	Adeguamenti
Progettazione	Evitare l'acquisto di pompe sovradimensionate. Per quelle esistenti valutare i costi/benefici di una eventuale sostituzione	Applicata	-
	Selezionare correttamente l'accoppiamento tra motore e pompa	Applicata	
	Progettare adeguatamente il sistema di distribuzione	Applicata	
Controllo e manutenzione	Prevedere adeguati sistemi di controllo e regolazione	Applicata	-
	Disconnettere eventuali pompe inutilizzate	Applicata	-
	Valutare l'utilizzo di inverter (non applicabile per flussi costanti)	Applicata	-

	Quando il flusso del fluido da pompare è meno della metà della massima capacità di ogni singola pompa, valutare l'utilizzo di un sistema a pompe multiple di minori dimensioni.	Applicata	-
	Pianificare regolare manutenzione	Applicata	-
<b>Sistema di distribuzione</b>	Minimizzare il numero di valvole e discontinuità nelle tubazioni, compatibilmente con le esigenze di operatività e manutenzione	Applicata	-
	Evitare il più possibile l'utilizzo di curve (specialmente se strette)	Applicata	-
	Assicurarsi che il diametro delle tubazioni non sia troppo piccolo	Applicata	-

#### 4.3.9 Sistemi di ventilazione, riscaldamento e aria condizionata

Sono sistemi composti da differenti componenti ,per alcuni dei quali le BAT sono state indicate nei paragrafi precedenti:

- per il pompaggio fluidi BAT 26;
- per scambiatori e pompe di calore BAT 19;
- per ventilazione e riscaldamento/raffreddamento degli ambienti BAT 27 (tabella seguente).

Ambito	Descrizione BAT	Situazione Aziendale	Adeguamenti
Ottimizzazione del riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria mediante	Progettazione integrata dei sistemi di ventilazione con identificazione delle aree da assoggettare a ventilazione generale, specifica o di processo.	Applicata	-
	Ottimizzare numero, forma e dimensione delle bocchette d'aerazione.	Applicata	-
	Utilizzare apparecchiature di ventilazione: • ad alta efficienza • progettate per funzionare alla velocità ottimale	Applicata	-
	Gestire il flusso di aria, prevedendo un doppio flusso di ventilazione in base alle esigenze	Applicata	-
	Progettare i sistemi di aerazione con condotti circolari di dimensioni sufficienti, evitando lunghe tratte, ostacoli, curve e restringimenti di sezione.	Applicata	-
	Considerare l'installazione di inverter	Applicata	-
	Utilizzare controlli automatici di regolazione. Effettuare una gestione integrata dei sistemi di regolazione	Presente	-
	Valutare l'integrazione del filtraggio aria all'interno dei condotti e del recupero calore dell'aria esausta.	Non presente perché valutato non necessario	-
	Ridurre il fabbisogno di riscaldamento/raffreddamento attraverso l'isolamento degli edifici e delle metrature con la riduzione delle infiltrazioni d'aria, l'installazione di porte automatizzate e impianti di regolazione della temperatura, il settaggio di temperature di riscaldamento più basse e di raffreddamento più alte.	Applicata	-
	Migliorare l'efficienza dei sistemi di riscaldamento attraverso: - il recupero del calore smaltito; - l'utilizzo di pompe di calore; - previsione di altri impianti di riscaldamento specifici per alcune aree e abbassamento contestuale della temperatura di esercizio dell'impianto generale in modo da evitare il riscaldamento di aree non occupate	Applicata	-
	Migliorare l'efficienza dei sistemi di raffreddamento attraverso l'uso di free cooling	Non applicata	-
Manutenzione	Interrompere o diminuire il funzionamento della ventilazione, quando possibile.	Applicata	-

	Garantire l'ermeticità del sistema e controllare gli accoppiamenti e le giunture	Applicata	-
	Verificare l'equilibrio del sistema	Applicata	-
	Ottimizzare la gestione del flusso d'aria	Applicata	-
	Ottimizzare nella fase di filtraggio aria: • riciclaggio di efficienza • perdita di pressione • pulizia regolare del filtro / sostituzione • pulizia regolare del sistema	Applicata	-
<b>4.3.10 Illuminazione (BAT 28)</b>			
<b>Analisi e progettazione dei requisiti di illuminazione</b>	Identificare i requisiti di illuminazione in termini di intensità e contenuto spettrale richiesti	Applicata	-
	Pianificare spazi e attività in modo da ottimizzare l'utilizzo della luce naturale	Applicata	-
	Selezionare apparecchi di illuminazione specifici per gli usi prefissati	Applicata	-
<b>Controllo e mantenimento</b>	Utilizzare sistemi di controllo dell'illuminazione quali sensori, timer,...	Presente	-
	Addestrare il personale ad un uso efficiente degli apparecchi di illuminazione	Presente	-

**ISCRIZIONE N. CAR 033**

**AL "REGISTRO DELLE IMPRESE CHE EFFETTUANO OPERAZIONI DI RECUPERO DI RIFIUTI", AI SENSI DELL'ART. 216 D.LGS. 152/2006 PARTE QUARTA E SS.MM. - D.M. 05/02/98 MODIFICATO CON D.M. n. 186 DEL 05/04/2006.**

**DITTA AIMAG S.P.A. CON SEDE LEGALE IN VIA VIA MAESTRI DEL LAVORO N. 38, IN COMUNE DI MIRANDOLA (MO) ED IMPIANTO IN VIA VALLE N. 21 IN LOC. FOSSOLI, IN COMUNE DI CARPI (MO).**

- Rif.int. N. 124/00664670361
- sede legale in via Maestri del lavoro n°38 a Mirandola (MO) ed impianto ed impianto in Via Valle n°21 a Fossoli di Carpi (MO)
- attività di recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore alle 75 tonnellate al giorno che effettua attività di trattamento biologico (compostaggio) (punto 5.3.b.1, All.VIII, parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.)

**A - SEZIONE INFORMATIVA**

La società Aimag S.p.A., ha sede legale in via Maestri del lavoro n. 38 a Mirandola (MO) e conduce in forza di un'autorizzazione integrata ambientale vigente l'installazione per il compostaggio di rifiuti sito in Via Valle n°21 a Fossoli di Carpi (MO).

Nel mese di maggio 2016 è stata messa a regime la sezione di digestione anaerobica per la produzione di energia e presso l'impianto è presente un cogeneratore alimentato a biogas per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. Il serbatoio centrale di fermentazione, avente capacità pari a 1.000 m<sup>3</sup> circa di volume di percolato, svolge anche funzione di gasometro, per una capacità di stoccaggio di biogas pari a 700 m<sup>3</sup>, mediante l'installazione di una copertura espandibile.

Il biogas viene aspirato dal gasometro, deumidificato e inviato al cogeneratore per la produzione di energia elettrica e termica. In caso di mancato funzionamento di quest'ultimo, o in caso di sovrapproduzione del fermentatore, il biogas viene, invece, bruciato in torcia.

Il sistema di combustione del biogas prodotto dalla digestione anaerobica è composto dai seguenti elementi: impianto di aspirazione e compressione del biogas, sistema di produzione dell'aria strumentale, impianto di deumidificazione del biogas, torcia di combustione, impianto per il recupero energetico e quadro di comando.

L'impianto di aspirazione e compressione del biogas ha una portata in ingresso di 400 Nm<sup>3</sup>/h. Il recupero energetico è ottenuto mediante l'impiego di un gruppo elettrogeno a combustione interna e ciclo otto, accoppiato al rispettivo generatore sincrono. Il gruppo elettrogeno ha potenza elettrica nominale pari a 609 kWe. Il motore endotermico ha una potenza termica nominale pari a 782 kWt, ma la potenza termica sfruttabile dall'impianto (che, quindi, è possibile recuperare a valle dello scambiatore) è pari a 619 kWt.

Il quantitativo annuo massimo di recupero del biogas è pari a 5.000 ton/anno.

Il biogas ha le caratteristiche previste al punto 2.2 dell'allegato 2 suballegato 1 tipologia 2 del DM 05/02/1998 e l'attività di recupero biogas finalizzato alla produzione di energia elettrica e termica è identificabile come operazione R01, pertanto, in ambito di presentazione di domanda di Riesame AIA del 24/02/2022 AIMAG S.p.A. ha richiesto la possibilità di avvalersi del regime di cui all'art 216 del D.Lgs 152/2006.

Verificato che sussistono le condizioni di cui all'art.216 suddetto e l'attività è rispondente a quanto prevedere il D.M. 05/02/98 modificato con il D.M. n. 186 del 05/04/2006 con la presente si rilascia iscrizione n. CAR033 al "Registro delle imprese che effettuano operazioni di recupero di rifiuti" ai sensi dell'articolo 216 del D.lgs 152/2006 Parte Quarta, per l'attività di recupero di biogas finalizzato alla produzione di energia termica (**operazione R1** dell'allegato C al suddetto decreto "utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia"), costituente parte integrale dell'AIA.

### **B - SEZIONE DISPOSITIVA**

1. La ditta AIMAG S.p.A. viene iscritta al numero **CAR033** del "Registro delle imprese che effettuano operazioni di recupero di rifiuti" ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs 152/06 Parte Quarta e ss.mm..
2. Le operazioni di recupero devono avvenire con le modalità previste nella presente AIA.
3. L'iscrizione ha la medesima validità della presente AIA e deve esserne richiesto il rinnovo assieme alla stessa, pena la revoca.
4. La comunicazione deve essere ripresentata, inoltre, in caso di modifica sostanziale (ai sensi della normativa di settore) delle operazioni di recupero. A tal proposito si richiama anche quanto stabilito dalla Circolare della Provincia di Modena prot. n. 26952/8.8.4 del 04/05/1999 secondo cui costituiscono modifica sostanziale con obbligo di nuova comunicazione: aumento della potenzialità impiantistica;
  - a) aumento dei quantitativi stoccati sia istantaneamente che annualmente;
  - b) introduzione di nuove procedure di riutilizzo cioè di nuovi punti del D.M. 05/02/1998 e sue ss.mm.;
  - c) introduzione di nuove operazioni di recupero di cui all'allegato C al D. Lgs 152/06 e sue ss.mm.;
5. Tutte le modifiche saranno valutate dall'autorità competente ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.
6. Ai fini del rinnovo della presente iscrizione e per ogni sua modifica, il gestore dovrà, in ogni caso, presentare la documentazione prevista per la comunicazione di "nuova attività" (da utilizzare anche nel caso di modifica sostanziale delle operazioni di recupero), disponibile anche sul sito internet dell'Agenzia.
7. Le dichiarazioni rese ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 ai fini della comunicazione dal legale rappresentante della ditta AIMAG S.p.A. sono soggette ai controlli previsti dall'art. 71 del suddetto decreto.
8. Le attività di recupero di rifiuti, per quanto non altrimenti regolato nel presente atto o in suo contrasto, rimangono soggette a quanto stabilito dalla specifica legislazione di settore.

### **C - SEZIONE PRESCRITTIVA**

1. La ditta AIMAG S.p.A. è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione C;
2. le tipologie di rifiuti, i relativi quantitativi massimi e le operazioni di recupero consentite sono le seguenti:

Tipologia di cui al D.M. 05/02/98 e ss.mm. Allegato 2 Suballegato 1						
2	<b>Biogas - Fermentazione anaerobica metanogenica di rifiuti a matrice organica</b>				<b>Operazione di recupero: R1</b>	
2.3 lett. a	Motori fissi a combustione interna che rispettano i seguenti valori limite di emissione riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% in volume: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polveri (valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1 ora) 10 mg/Nm<sup>3</sup>; si precisa che sarà previsto un limite inferiore pari a 2 mg/Nm<sup>3</sup> in adeguamento al PAIR 2020 e come previsto dalle BAT di settore</li> <li>- HCl (valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1 ora) 10 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>- Carbonio Organico Totale (valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1 ora) 150 mg/Nm<sup>3</sup>. Si precisa che il D.Lgs. 152/06 consente, in alternativa, la possibilità di rispettare un limite di 100 mg /Nm<sup>3</sup> con esclusione della componente metanica</li> <li>- HF (valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1 ora) 2 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>- NOx 450 mg/Nm<sup>3</sup></li> <li>- Monossido di carbonio 500 mg/Nm<sup>3</sup></li> </ul>					
Codice EER	Descrizione EER	Stoccaggio max istantaneo		Stoccaggio annuale t/a	Recupero t/a	Destinazione o Caratteristiche dei prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero
		mc	t			
190699	<i>rifiuti non specificati altrimenti (BIOGAS)</i>	-	-	-	5.000	produzione di energia

3. il gestore è tenuto ad effettuare l'attività conformemente a quanto dichiarato nella documentazione agli atti per quanto non in contrasto con le successive prescrizioni;
4. il gestore è tenuto ad effettuare l'attività conformemente alla normativa tecnica del D.M. 05/02/98, come modificato dal Decreto Ministeriale n.186 del 05/04/2006:
  - a) art. 1 (*Principi generali*), comma 1: le attività, i procedimenti e i metodi di recupero di ciascuna delle tipologie di rifiuti di cui alla presente iscrizione non devono costituire un pericolo per la salute dell'uomo e recare pregiudizio all'ambiente ed, in particolare, non devono:
    - i) creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora;
    - ii) causare inconvenienti da rumori e odori;
    - iii) danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse;
  - b) art. 1 comma 2: negli allegati 1, 2 e 3 sono definite le norme tecniche generali che, ai fini del comma 1, individuano i tipi di rifiuto non pericolosi e fissano, per ciascun tipo di rifiuto e per ogni attività e metodo di recupero degli stessi, le condizioni specifiche in base alle quali l'esercizio di tali attività è sottoposto alle procedure semplificate di cui all'articolo 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modifiche e integrazioni;
  - c) art. 1 comma 3: Le attività, i procedimenti e i metodi di recupero di ogni tipologia di rifiuto, disciplinati dal presente decreto, devono rispettare le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro ed, in particolare:
    - A) le acque di scarico risultanti dalle attività di recupero dei rifiuti disciplinate dal presente decreto devono rispettare le prescrizioni e i valori limite previsti dal decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modificazioni (abrogato e sostituito con D.lgs 152/2006 parte terza);
    - B) le emissioni in atmosfera risultanti dalle attività di recupero disciplinate dal presente decreto devono, per quanto non previsto dal decreto medesimo, essere conformi alle

disposizioni di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, e successive modifiche e integrazioni (abrogato e sostituito con D.lgs 152/2006 parte quinta);

- d) art. 1 comma 4: Le procedure semplificate disciplinate dal presente decreto si applicano esclusivamente alle operazioni di recupero specificate ed ai rifiuti individuati dai rispettivi codici e descritti negli allegati;
- e) art. 4 (Recupero Energetico) comma 1: Le attività di recupero energetico individuate nell'allegato 2 devono garantire, al netto degli autoconsumi dell'impianto di recupero, la produzione di una quota minima di trasformazione del potere calorifico del rifiuto in energia termica pari al 75% su base annua oppure la produzione di una quota minima percentuale di trasformazione del potere calorifico dei rifiuti in energia elettrica determinata su base annua secondo la seguente formula:

$$16 + \frac{\text{potenza elettrica (espressa in MW)}}{5}$$

- f) Art. 4 comma 2: La formula di calcolo di cui al comma 1 non si applica quando la quota minima di trasformazione del potere calorifico dei rifiuti in energia elettrica assicurata dall'impianto di recupero è superiore al 27% su base annua;
- g) art. 4 comma 3: Qualora la quota minima percentuale di trasformazione del potere calorifico dei rifiuti in energia elettrica, calcolata ai sensi del comma 1, non sia raggiunta, l'utilizzo di rifiuti in schemi cogenerativi per la produzione combinata di energia elettrica e calore deve garantire una quota di trasformazione complessiva del potere calorifico del rifiuto, in energia termica ed in energia elettrica, non inferiore al 65% su base annua;
- h) art. 8 (*Campionamenti e analisi*) comma 5: Il titolare dell'impianto di recupero è tenuto a verificare la conformità del rifiuto conferito alle prescrizioni ed alle condizioni di esercizio stabilite dal presente regolamento per la specifica attività svolta;
- i) art. 8 comma 6: Il campionamento, l'analisi e la valutazione delle emissioni in atmosfera devono essere effettuate secondo quanto previsto dagli specifici decreti adottati ai sensi dell'articolo 3, comma 2, lettera b), del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, e successive modifiche ed integrazioni (abrogato e sostituito con D.lgs 152/2006 parte quinta);
- j) il gestore è tenuto ad effettuare l'attività conformemente a quanto dichiarato nella comunicazione di inizio attività ai sensi dell'art. 216 del D.lgs 152/2006 parte quarta e nel rispetto delle disposizioni della presente iscrizione;
- k) il gestore è tenuto a mantenere presso l'impianto le certificazioni delle analisi effettuate periodicamente sul biogas tese ad accertare le caratteristiche previste al punto 2.2 dell'Allegato 2, Suballegato 1, tipologia 2 del D.M. 05/02/98 e ss. mm.: Metano min. 30% vol; H2S max 1.5% vol; P.C.I. sul tal quale min 12.500 kJ/Nmc.

**SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.**