

**ARPAE**

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

\* \* \*

**Atti amministrativi**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Determinazione dirigenziale | n. DET-AMB-2022-2973 del 10/06/2022   |
| Oggetto                     | Ditta BIORG S.r.l., Via Corticella n. 21, Spilamberto (Mo). MODIFICA NON SOSTANZIALE AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE. |
| Proposta                    | n. PDET-AMB-2022-3140 del 10/06/2022  |
| Struttura adottante         | Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena   |
| Dirigente adottante         | ANNA MARIA MANZIERI   |

Questo giorno dieci GIUGNO 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 PARTE SECONDA – L.R. 21/04. DITTA **BIORG S.R.L.**,  
INSTALLAZIONE CHE EFFETTUA ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO BIOLOGICO DI  
RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI, SITA IN VIA CORTICELLA n. 21 IN COMUNE DI  
SPILAMBERTO (MO) (RIF. INT. N. 148 / 03967341201)  
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE – MODIFICA NON SOSTANZIALE.

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 deliberazione di Giunta Regionale 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 deliberazione di Giunta Regionale 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 deliberazione di Giunta Regionale 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 deliberazione di Giunta Regionale n. 1795 del 31/10/2016 “Direttiva per lo svolgimento delle funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n. 13/2015”;
- la determinazione dirigenziale n. 356 del 13/01/2022 del Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia Romagna “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 di Giunta Regionale n. 2124/2018”;

richiamata la **Determinazione n. 5279 del 22/10/2021** di voltura dell’Autorizzazione Integrata Ambientale a favore della Ditta Biorg S.r.l., avente sede legale in Viale C. B. Pichat n. 2/4 in comune di Bologna, in qualità del gestore dell’installazione che effettua attività di trattamento biologico di rifiuti speciali non pericolosi, sita in Via Corticella n. 21 in comune di Spilamberto (Mo);

richiamata la nota prot. AOO\_EMR 0304716 del 28/03/2022 del Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale della Regione Emilia Romagna, relativa al progetto “*interventi di ottimizzazione impiantistica al progetto di revamping dell’impianto di trattamento*”

*biologico rifiuti speciali non pericolosi*” presentato dalla Ditta in oggetto, che prevede modifiche alla fase 2 del progetto di revamping già approvato, ovvero:

- richiesta di posticipo installazione cogeneratore a metano,
- installazione di seconda torcia di emergenza come da prescrizione dei vigili del fuoco,
- eliminazione secondo compressore biogas in quanto non necessario,
- installazione di nuova torre di desolfurazione e nuova torre per abbattimento ammoniacca nella sezione di pretrattamento biogas,
- eliminazione di cabina di riduzione di pressione metano rete SNAM,
- modifiche al biofiltro arie esauste centrifughe.

A tale proposito, il Servizio VIPSA della Regione ha ritenuto che “*le modifiche progettuali proposte vadano a rappresentare una modifica non sostanziale del progetto già autorizzato e, in ragione di presumibile assenza di impatti ambientali significativi, rientrino nella tipologia di cui all’art. 6, comma 9-bis del D.Lgs. 152/06 e che le stesse non necessitino di essere sottoposte a verifica di assoggettabilità a VIA (screening)*”;

vista la documentazione inviata dalla Ditta il 11/04/2022 mediante il Portale “Osservatorio IPPC” della Regione Emilia Romagna, assunta agli atti della scrivente con prot. n. 60452 del 11/04/2022, con la quale il gestore comunica l’intenzione di apportare modifiche non sostanziali al proprio assetto, allo scopo di ottimizzare il processo produttivo e migliorarne la sicurezza. Gli interventi consistono in **modifiche al progetto di revamping relative alla fase 2**, in particolare:

- I. ***lievi variazioni del layout***, con particolare riferimento alla sezione di upgrading e alla sezione di pretrattamento del biogas, conseguenti allo sviluppo della progettazione e che tengono conto delle prescrizioni impartite dai Vigili del Fuoco;
- II. ***posticipo dell’installazione del cogeneratore*** da 900 kWe alimentato da gas metano, prevista per la fase 2 dal progetto iniziale di revamping, in sostituzione dell’attuale cogeneratore (emissione E3). Il rinvio a data da futura da definirsi è motivato dal fatto che la rete elettrica in MT di alimentazione è stata potenziata dal gestore della rete e quindi è utile valutare il fabbisogno e i carichi elettrici e termici nel nuovo assetto operativo, per determinare l’effettiva necessità della presenza di un gruppo di cogenerazione;
- III. ***installazione di una seconda torcia di emergenza*** (emissione E11), richiesta dai Vigili del Fuoco (per garantire in ogni situazione la sicurezza dell’impianto, anche in caso di messa in manutenzione o fuori servizio imprevisto della prima torcia di emergenza), e ***incremento della taglia della torcia attuale del 20%***; entrambe le torce avranno quindi una portata di **1.200 Nm<sup>3</sup>/h** e altezza da terra del punto di emissione di **9 m**.  
L’installazione della seconda torcia richiederà un lieve spostamento della torcia già autorizzata; entrambe saranno collocate in adiacenza alla parete del locale centrifuga fanghi.  
La seconda torcia sarà alternativa alla prima ed entrerà in servizio solo in caso di mancato funzionamento della prima torcia; la corrispondente emissione E11 sarà quindi poco rilevante e non significativa, perché attiva solo in caso di emergenza;
- IV. ***eliminazione del secondo compressore per l’immissione alla corretta pressione del biogas al sistema di upgrading***, mantenendone soltanto uno. L’Azienda ha valutato infatti che questi tipi di compressori sono molto affidabili e i tempi di intervento in caso di malfunzionamento o rottura sono estremamente ridotti, per cui ha scelto di installarne uno solo, acquistando e tenendo a magazzino il ricambio completo di un gruppo vite e i suoi accessori, per ridurre al minimo il fermo, che potrà essere completamente gestito con gli altri presidi presenti;
- V. ***installazione di un secondo compressore per biometano*** (identico a quello già previsto e collocato anch’esso in un box insonorizzato), consigliata dal fornitore per garantire la massima flessibilità di esercizio e la piena disponibilità dell’impianto, anche in caso di

malfunzionamento, in considerazione del fatto che i tempi di intervento per la manutenzione o per la sostituzione dei componenti prementi potrebbero essere lunghi;

- VI. **installazione di un impianto di pretrattamento del biogas** per la sua purificazione. L'attuale sezione di pretrattamento è costituita da un sistema di deumidificazione (scambiatore e chiller) e filtri a carbone attivo per l'abbattimento di acido solfidrico e sostanze organiche volatili; a seguito di approfondimenti progettuali, si è scelto di ampliare la sezione di pretrattamento con:
- una **nuova torre di desolfurazione** costituita da uno scrubber in cui il gas è "lavato" in controcorrente da una soluzione alcalina mediante dosaggio automatico di soda, così da assorbire l'idrogeno solforato in forma di HS. La soluzione arricchita in solfuri è inviata al reattore di ossidazione, dove, grazie all'insufflazione di aria, lo ione HS<sup>-</sup> è ossidato a zolfo insolubile e così la capacità della soluzione di assorbire idrogeno solforato è ripristinata; per poter estrarre lo zolfo (sotto forma di cristalli in sospensione), una frazione della soluzione è inviata ad un decantatore, da cui è estratta la sospensione ispessita di zolfo, inviata poi alle centrifughe. Il biogas così desolfurato è inviato ai filtri a carbone attivo per il finissaggio;
  - una **nuova torre per l'abbattimento dell'eventuale presenza di ammoniaca**, posta tra la torre di desolfurazione e i carboni attivi, in cui verrà dosato acido solforico H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
- Gli spurghi/condense dei due sistemi di trattamento saranno captati e inviati al depuratore interno, prima di essere convogliati al depuratore Hera.
- Questi interventi determineranno una maggiore qualità del biometano immesso in rete;
- VII. **eliminazione della cabina di riduzione della pressione del metano di rete** per l'invio al cogeneratore di cui al punto II. A seguito di approfondimenti tecnici, infatti, non risulta più necessaria la sua realizzazione, in quanto la cabina REMI in fornitura è già predisposta per accogliere i dispositivi e le apparecchiature necessarie a ridurre la pressione del metano in prelievo dalla rete;
- VIII. **modifiche al biofiltro arie esauste dal locale centrifughe**, che non sarà più realizzato in carpenteria in acciaio, ma in cemento armato, per agevolarne la manutenzione e la migliorarne la durabilità. La superficie filtrante netta resterà invariata, mentre le dimensioni del manufatto risulteranno incrementate della quota corrispondente agli spessori delle pareti di contenimento;
- IX. **modifica della tettoia di stoccaggio dei materiali inerti**, eliminando i tamponamenti sui tre lati inizialmente previsti, per permettere maggiore agibilità di manutenzione del biofiltro attiguo e una più agevole sostituzione del materiale filtrante. La superficie della tettoia resterà invariata;
- X. altre modifiche di minor rilievo, vale a dire:
- 1) riposizionamento delle soffianti di mandata dal gasometro al sistema di upgrading, collocate in adiacenza al chiller a lato del sistema di upgrading;
  - 2) variazione della posizione del trituratore a servizio delle attigue pompe a vite di rilancio della purea in uscita dal serbatoio di idrolisi verso il dissabbiatore;
  - 3) allungamento del container membrane e del locale quadri a servizio del sistema di upgrading, per poter realizzare piping in grado di contenere un numero di membrane aggiuntive che agevolano la flessibilità di utilizzo e riducono i fermi impianto in caso di sostituzione di membrane esauste o deteriorate;
  - 4) eliminazione di un filtro a carbone attivo di pretrattamento del biogas, a seguito dell'ampliamento dell'impianto di pretrattamento di cui al precedente punto VI, visto che il nuovo sistema di pretrattamento rimuove una parte dell'inquinante presente nel biogas.

Il gestore coglie inoltre l'occasione per:

- XI. segnalare la necessità di aggiornare le norme tecniche di riferimento per la valutazione della qualità del biometano riportate in AIA, inserendo la norma UNI TS 11537/2019 che aggiorna e sostituisce la precedente norma UNI TR 11537/2014;

- XII. segnalare la presenza di refusi a prescrizioni contenute in AIA che ancora fanno riferimento al precedente gestore Enomondo S.r.l., ad eventi passati e a provvedimenti precedenti, nonché la presenza in AIA di riferimenti a manufatti non più utilizzati, dismessi o non più presenti;
- XIII. segnalare che ai punti D2.6.5 e D2.8.38 dell'AIA è prevista una tettoia della medesima ampiezza della relativa piazzola (450 m<sup>2</sup>), mentre in realtà nel progetto autorizzato l'ampiezza di tale tettoia corrisponde a 285 m<sup>2</sup>;
- XIV. proporre modifiche ad alcune tempistiche e modalità di monitoraggio in fase 1 e nel primo periodo di esercizio a regime dell'impianto in fase 2, in particolare:
- 1) relativamente alla prescrizione D1.2, modificare le tempistiche di monitoraggio dei cloruri contenuti nelle acque di scarico, sostituendo il monitoraggio in continuo con un'analisi bisettimanale, nonché prendere a riferimento un periodo di 12 mesi non a partire dalla messa a regime di E4 ed E5, bensì dalla messa a regime dell'impianto in fase 2;
  - 2) sostituire l'annotazione su "Registro degli autocontrolli" cartaceo dei risultati degli autocontrolli sulle emissioni in atmosfera con l'annotazione su apposito registro informatico (prescrizione D2.4.7);
  - 3) relativamente alle prescrizioni D2.4.36 e D2.4.37, far decorrere i 14 mesi previsti per l'invio degli esiti del monitoraggio delle emissioni odorigene non dall'entrata in vigore della nuova AIA, ma dalla data di messa a regime di E4 ed E5;
  - 4) relativamente alla prescrizione D2.5.21, far decorrere i 5 mesi di monitoraggio non dalla messa in esercizio di E4 ed E5, ma dalla messa a regime dell'impianto in fase 2. Inoltre, riportare l'indicazione della cadenza bisettimanale delle analisi per la determinazione del "azoto totale" anche nella prescrizione D1.3;
  - 5) relativamente alla prescrizione D2.7.8, far decorrere il termine di tre mesi per l'esecuzione della campagna di misure dei livelli sonori non dalla messa in esercizio di E4 ed E5, ma dalla messa a regime dell'impianto in fase 2;
- XV. proporre modifiche dei tempi e delle modalità di comunicazione agli Enti competenti di eventi straordinari/imprevisti indicati nelle prescrizioni D2.2.4 e D2.4.6;
- XVI. segnalare la presenza di refusi nelle prescrizioni relative alle operazioni di trattamento biologico e annessa messa in riserva, in particolare:
- 1) si richiede di eliminare la prescrizione D2.8.21, che fa riferimento al rispetto dei limiti di concentrazione dei metalli di cui alla tabella dell'Allegato 1B del D.Lgs. 99/92, dal momento che tale decreto regola l'utilizzo di fanghi di depurazione in agricoltura, mentre l'attuale gestione dell'impianto non prevede tale destinazione dei fanghi prodotti, ma il loro avvio a trattamento aerobico presso terzi, per la produzione di ammendante;
  - 2) si richiede di eliminare la prescrizione D2.8.33, che richiede che i rifiuti conferiti da terzi per il trattamento biologico siano esclusivamente allo stato liquido, in quanto in fase 2 è previsto e autorizzato il conferimento di FORSU;
- XVII. segnalare la presenza di refusi nella descrizione del processo di cui ai paragrafi "disidratazione e condizionamento fanghi", "trattamento aerobico acque reflue" e "recupero del biogas e valorizzazione energetica" della sezione C1.2.

Il gestore precisa che:

- le modifiche in progetto non comportano né incrementi della potenzialità dell'installazione, né effetti negativi per l'ambiente. In particolare, non è richiesto un aumento dei quantitativi di rifiuti in ingresso, non vengono generati nuovi punti di scarico, né nuove fonti di emissioni diffuse e non è previsto consumo di suolo rispetto allo stato ad oggi autorizzato;
- la nuova emissione convogliata in atmosfera a servizio della seconda torcia di emergenza sarà attiva solo in caso di indisponibilità della prima torcia, quindi normalmente non sarà funzionante;

- le modifiche in progetto non comportano l'introduzione di elementi che potrebbero apportare impatti negativi significativi sulle componenti ambientali corrispondenti a suolo e sottosuolo, traffico, produzione di rifiuti e consumo di materie prime;
- le modifiche proposte non comportano variazioni significative del livello sonoro rispetto all'assetto attualmente autorizzato, né variazioni significative del clima acustico ai recettori. Infatti, dalla *valutazione previsionale di impatto acustico* elaborata è emerso che gli impianti rimangono pressoché i medesimi già previsti e saranno rispettati i limiti di immissione assoluti e differenziali, sia in periodo diurno che in periodo notturno ai recettori;
- non sono previste nuove aree di lavorazione esterne che possano dare origine ad emissioni di rumore e di polveri;
- gli interventi previsti non comportano interferenze differenti da quanto già valutato per la fase di esercizio e di cantiere del progetto di revamping approvato;
- l'impianto di pretrattamento, la seconda torcia e il secondo compressore di biometano necessitano di basamenti con limitata profondità di scavo e, dal momento che non sarà costruito il locale di decompressione del metano, non saranno realizzate le relative opere di fondazione, che vanno a compensare in parte i limitati volumi di scavo delle opere prima citate;
- la fascia di pertinenza fluviale in vincolo (150 m) lambisce l'area di installazione in cui si localizzano gli interventi, ma si ritiene che tali interventi (interni al comparto impiantistico e di lieve entità) non determinino interferenza con il paesaggio e le sue risorse;

dato atto che il 24/03/2022 il gestore ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie dovute in riferimento alla comunicazione sopracitata, che si configura come "modifica non sostanziale che comporta l'aggiornamento dell'Autorizzazione";

visto il contributo tecnico fornito dal Servizio Territoriale di ARPAE di Modena – Presidio Territoriale di Maranello-Pavullo con prot. n. 91695 del 01/06/2022;

preso atto che le modifiche comunicate non comportano alcuna variazione per quanto riguarda le attività di trattamento di rifiuti svolte, la capacità massima di trattamento e le tipologie e i quantitativi massimi di rifiuti ingressati e la produzione di rifiuti;

preso atto delle modifiche al layout e delle modifiche impiantistiche minori apportate a seguito dello sviluppo della progettazione (precedente **punto I**);

preso atto delle modifiche impiantistiche comunicate rispetto al progetto di revamping già approvato, vale a dire:

- posticipo dell'installazione del cogeneratore (**punto II**),
- installazione della seconda torcia di emergenza, come da richiesta dei VVF (**punto III**),
- eliminazione del secondo compressore del biogas (**punto IV**),
- installazione di un secondo compressore per biometano (**punto V**),
- ampliamento della sezione di pretrattamento del biogas, con torre di desolfurazione e torre di abbattimento dell'ammoniaca, e contestuale eliminazione di un filtro a carbone (**punti VI e X.4**),
- eliminazione della cabina di riduzione della pressione del metano di rete (**punto VII**),
- modifica del materiale di costruzione del biofiltro arie esauste locale centrifughe (**punto VIII**),
- modifiche minori al gasometro, al trituratore e al container membrane e locale quadri a servizio del sistema di upgrading (**punti X.1, X.2 e X.3**),

e ritenendo che si tratti di modifiche marginali rispetto all'assetto impiantistico autorizzato;

rilevando, in merito alla modifica di cui al **punto IX**, che la tettoia di deposito sovralli non è sotto aspirazione e non è stata considerata come sorgente odorigena nello studio di impatto agli atti e ritenendo essenziale che l'eliminazione dei tre tamponamenti laterali non determini un aumento di

emissione di sostanze odorigene.

A questo scopo, si ritiene necessario prescrivere che i sovvalli, costituiti principalmente da plastica, tessuti, inerti e sabbia rimossi dalla FORSU, debbano essere **stoccati all'interno di container scarrabili da mantenere sempre chiusi sotto la tettoia**. Inoltre, in considerazione dei recenti esiti del monitoraggio delle sostanze odorigene, si ritiene necessario che l'Azienda proponga **sistemi alternativi ai pannelli** inizialmente previsti; in caso contrario, sarà necessario prendere in esame tale area come sorgente nel monitoraggio periodico delle sostanze odorigene;

preso atto di quanto segnalato dal gestore e riportato ai precedenti punti **XI, XII, XIV.3, XIV.4, XIV.5, XVI.2 e XVII**;

preso atto di quanto segnalato dal gestore e riportato al precedente **punto XIII**, ma ritenendo opportuno prescrivere che il deposito temporaneo del digestato disidratato debba avvenire completamente sotto tettoia, al riparo dagli agenti atmosferici;

in merito a quanto proposto al precedente punto **XIV.1**, si ricorda che, durante il procedimento di rilascio dell'AIA per il progetto di revamping, il gestore aveva fatto presente che nella Fase 2, a seguito della variazione produttiva, lo scarico delle acque reflue avrebbe subito un aumento di portata, con conseguente incremento del flusso di massa del carico azotato, nonché un aumento della concentrazione di cloruri; l'Azienda aveva inoltre dichiarato di aver valutato un progetto di fattibilità per l'installazione di un trattamento fisico per l'abbattimento dei cloruri, che però non era risultato sostenibile. Per tale ragione, è stata inserita in AIA la prescrizione di cui al punto D1.2 dell'Allegato I, allo scopo di valutare, mediante un monitoraggio in continuo del parametro "cloruri", l'eventuale necessità di installare un impianto di abbattimento degli stessi.

Le valutazioni e gli elementi tecnici che hanno portato all'inserimento di tale prescrizione risultano ad oggi immutati, pertanto **non si ritiene possibile accogliere** quanto proposto dal gestore;

**non ritenendo possibile accogliere** quanto proposto al precedente punto **XIV.2**, in considerazione del fatto che l'annotazione sul "Registro degli autocontrolli" degli esiti delle analisi sulle emissioni in atmosfera eseguite dal gestore è prevista dalla normativa (criteri CRIAER) e per il settore della gestione dei rifiuti (diversamente da quanto vale per il settore ceramico e quello galvanico) non esiste alcuna indicazione a livello regionale che consenta di sostituire la tenuta del Registro degli autocontrolli con altre tipologie di registrazioni;

**non ritenendo possibile accogliere** quanto proposto al precedente **punto XV**, in considerazione del fatto che:

- tempistiche e modalità di comunicazione previste al punto D2.2.4 dell'Allegato I sono riprese esattamente dall'art. 29-decies, comma 2 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda. Si precisa che il termine "*immediatamente*" è da intendersi dal momento in cui si riscontra la criticità;
- le tempistiche di comunicazione previste al punto D2.4.7 dell'Allegato I sono riprese esattamente dall'art. 29-undecies, comma 3 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, che rinvia all'art. 271, comma 14 del D.Lgs. 152/06 Parte Quinta;

ritenendo possibile **accogliere** quanto proposto al precedente punto **XVI.1**, prescrivendo tuttavia che i fanghi prodotti siano avviati esclusivamente ad impianti di trattamento aerobico;

preso atto dell'incremento della portata massima dell'emissione in atmosfera **E9** a servizio della torcia di emergenza già esistente;

preso atto dell'installazione del nuovo punto di emissione in atmosfera **E11** a servizio della seconda torcia di emergenza. A tale proposito:

- si rileva che nella scheda tecnica della torcia non è riportato il valore esatto della temperatura di combustione, indicata solamente come inferiore a 800 °C, per cui la nuova torcia risulta avere

caratteristiche prestazionali inferiori alla torcia principale;

- il gestore riferisce che sulla torcia non sono presenti strumenti di misura della temperatura e dispositivi di carburazione fine;
- tuttavia la seconda torcia risulta essere un ulteriore presidio di sicurezza, che deve intervenire rapidamente anche in condizioni di flussi di biogas ridotti e, da comunicazioni informali, pare caratterizzata da un rapporto di regolazione della portata inferiore a 1/5 rispetto alla portata nominale; questo determina maggiori garanzie di una sua immediata accensione.

Considerato che la nuova torcia sarà sprovvista di strumenti di misura della temperatura, si ritiene opportuno prescrivere che possa funzionare solo in casi eccezionali, qualora la torcia primaria dovesse essere fuori servizio.

Si ritiene poi significativo che il gestore comunichi col report annuale il dato delle ore di funzionamento/anno (misurato possibilmente con un sistema di registrazione in continuo) e il quantitativo di biogas combusto dalla torcia secondaria; in base alla valutazione di tali dati, si potranno eventualmente individuare ulteriori prescrizioni prestazionali da inserire in autorizzazione. Inoltre, qualora dovessero presentarsi problematiche odorigene dovute ad una combustione del biogas non ottimale, tale torcia dovrà essere sostituita/modificata con una torcia avente caratteristiche prestazionali superiori;

precisato che il presente provvedimento **non autorizza** alcun punto di emissione in atmosfera derivante dalla nuova torre di desolfurazione e dalla nuova torre di abbattimento dell'ammoniaca della sezione di pre-trattamento del biogas;

ritenendo che gli interventi in progetto non avranno ripercussioni significative sui consumi energetici aziendali, dal momento che si tratta di interventi di ottimizzazione del processo e di miglioramento della sicurezza gestionale;

dato atto che non si prevedono modifiche relative a prelievi e scarichi idrici, se non l'invio al depuratore aziendale di condense e spurghi derivanti dalle nuove torri di pre-trattamento del biogas;

verificato che la valutazione previsionale di impatto acustico redatta dal gestore non evidenzia criticità in termini di rispetto dei limiti di immissione assoluta e differenziale a seguito delle modifiche proposte e ritenendo quindi che non sia necessario prevedere monitoraggi acustici aggiuntivi rispetto a quanto già prescritto in AIA;

ricordando che i reagenti utilizzati per il funzionamento delle nuove torri di trattamento del biogas dovranno essere stoccati in idoneo locale e con modalità atte ad evitare possibili dispersioni e che il gestore dovrà verificare se sia necessario aggiornare la documentazione relativa alla *"verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento"*, come già previsto dalla prescrizione D2.2.7 dell'Allegato I;

verificato che le modifiche comunicate si configurano come **non sostanziali** e ritenendo opportuno procedere al completo aggiornamento dell'atto autorizzativo, per motivi di chiarezza dello stesso;

ritenendo opportuno aggiornare le prescrizioni generali relative alle emissioni in atmosfera riportate nella sezione D2.4 dell'Allegato I all'AIA, in base alle previsioni della procedura Arpae P85017/ER "Criteri tecnici finalizzati a definire le prescrizioni per il rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera", rev.00 del 18/10/2021;

rilevato che, per mero errore materiale, nell'AIA vigente non sono state riportate due sezioni del Piano di Monitoraggio e Controllo associato alla Fase 2, relative a *"Monitoraggio e Controllo Biofiltri"* e *"Monitoraggio e Controllo Biogas/Biometano"*, e ritenendo dunque opportuno introdurle in AIA in questa sede;



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;

reso noto che:

- il responsabile del procedimento è la dott.ssa Barbara Villani, Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) Arpae di Modena;
- il titolare del trattamento dei dati personali forniti dall'interessato è il Direttore Generale di Arpae Emilia-Romagna, con sede in Bologna, via Po 5 e il responsabile del trattamento dei medesimi dati è la dott.ssa Barbara Villani, Direttore Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) Arpae di Modena;
- le informazioni che devono essere rese note ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 196/2003 sono contenute nella "Informativa per il trattamento dei dati personali", consultabile presso la segreteria della S.A.C. Arpae di Modena, con sede in Modena, Via Giardini n. 472/L e visibile sul sito web dell'Agenzia, [www.arpae.it](http://www.arpae.it);

per quanto precede,

### **l'Incaricato di Funzione determina**

- per le motivazioni riportate in premessa, di **NON autorizzare** le modifiche proposte dal gestore con la documentazione inviata il 11/04/2022 e riportate ai precedenti punti **XIV.1)**, **XIV.2)** e **XV)**;
- **di autorizzare le restanti modifiche comunicate** e di **aggiornare** l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Determinazione n. 5279 del 22/10/2021 a Biorg S.r.l., avente sede legale in Viale C.B. Pichat n. 2/4 in comune di Bologna, in qualità di gestore dell'installazione che effettua attività di trattamento biologico di rifiuti speciali non pericolosi, sita in Via Corticella n. 21 in comune di Spilamberto (Mo);
- **di stabilire** che:
  1. la presente autorizzazione consente la prosecuzione delle seguenti attività di gestione rifiuti:
    - a) Fase 1 (senza produzione di biometano):**
      - trattamento biologico (**R3**) di rifiuti speciali non pericolosi per una potenzialità massima di **301 t/giorno**. Il gestore ha deciso di limitare volontariamente la quantità di rifiuti trattati da 110.000 a **50.000 t/anno**; tale quantitativo è vincolante (e correlato alle garanzie finanziarie prestate) sino a diversa indicazione dell'autorità competente (con presentazione dell'aggiornamento delle garanzie finanziarie);
      - messa in riserva (**R13**) di rifiuti speciali non pericolosi per una capacità massima istantanea di stoccaggio pari a **2.500 t**;
      - recupero energetico (**R1**): produzione di energia elettrica da combustione di biogas prodotto da digestione anaerobica dei liquami con produzione annua stimata di biogas pari a 2.500 t.
    - b) Fase 2 (con produzione di biometano):**
      - trattamento biologico (**R3**) di rifiuti speciali non pericolosi per una potenzialità massima di **301 t/giorno** e una quantità di rifiuti trattabili massima pari a **70.000 t/anno**;
      - messa in riserva (**R13**) di rifiuti speciali non pericolosi per una capacità massima istantanea di stoccaggio pari a **2.500 t**;

2. il presente provvedimento **sostituisce integralmente** le seguenti autorizzazioni già di titolarità della Ditta:

| Settore ambientale | Autorità che ha rilasciato l'autorizzazione o la comunicazione | Estremi autorizzazione (n° e data di emissione) | Note        |
|--------------------|--|---|-------------|
| tutti              | Arpae di Modena<br>Struttura Autorizzazioni e Concessioni      | Determinazione n° 5279<br>del 22/10/2021        | Voltura AIA |

3. l'allegato I alla presente AIA "Condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale" ne costituisce parte integrante e sostanziale;
4. il presente provvedimento è comunque soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda;
5. nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'installazione, il vecchio gestore e il nuovo gestore ne danno comunicazione entro 30 giorni ad Arpae di Modena, anche nelle forme dell'autocertificazione;
6. Arpae effettua quanto di competenza come da art. 29-decies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda. Arpae 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 (sezione territorialmente competente e "Unità prelievi delle emissioni" presso la sede di Via Fontanelli, Modena) con sufficiente anticipo le date previste per gli autocontrolli (campionamenti) riguardo le emissioni in atmosfera e le emissioni sonore;
7. 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;
8. 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;
9. sono fatte salve tutte le vigenti disposizioni di legge in materia ambientale;
10. fatto salvo quanto ulteriormente disposto in tema di riesame dall'art. 29-octies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, la presente autorizzazione dovrà essere sottoposta a riesame ai fini del rinnovo **entro il 31/12/2030**. 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;
11. il gestore è tenuto a prestare **garanzia finanziaria** a favore di ARPAE Direzione Generale di Bologna per gli importi di seguito riportati. La garanzia finanziaria è applicata a ciascuna operazione indipendente, cioè non funzionale ad altre, effettuata presso l'impianto.

**a) Fase 1 (senza produzione di biometano):**

- I. € 350.000,00 (trecentocinquantamila/00 euro) per l'operazione di recupero R13 di rifiuti non pericolosi (valore calcolato moltiplicando la capacità massima istantanea di stoccaggio espressa in tonnellate (2.500 t) per 140,00 euro/t – rifiuti non pericolosi);
- II. € 600.000,00 (seicentomila/00 euro) per l'operazione di recupero R3 di rifiuti non pericolosi (valore calcolato moltiplicando la potenzialità annua espressa in tonnellate (50.000 t) per 12,00 euro/t);
- III. € 150.000,00 (centocinquantamila/00 euro) per l'operazione di recupero R1 di rifiuti non pericolosi (valore calcolato moltiplicando la potenzialità annua espressa in tonnellate (2.500 t) per 10,00 euro/t (valore minimo 150.000 euro).

**b) Fase 2 (da presentare prima dell'avvio della produzione di biometano):**

- I. € **350.000,00 (trecentocinquantamila/00 euro)** per l'operazione di recupero R13 di rifiuti non pericolosi (valore calcolato moltiplicando la capacità massima istantanea di stoccaggio espressa in tonnellate (2.500 t) per 140,00 euro/t – rifiuti non pericolosi);
- II. € **840.000,00 (ottocentoquarantamila/00 euro)** per l'operazione di recupero R3 di rifiuti non pericolosi (valore calcolato moltiplicando la potenzialità annua espressa in tonnellate (70.000 t) per 12,00 euro/t).

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 23/05/1924, n. 827 e successive modificazioni;
- fidejussione bancaria rilasciata da aziende di credito di cui all'art. 5 del RDL 12/03/1936 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.

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 di Modena previa integrazione accettata dalle parti.

L'ammontare della garanzia finanziaria è ridotto:

- a. del 40% nel caso il soggetto interessato dimostri di aver ottenuto la certificazione ISO 14001 da organismo accreditato ai sensi della normativa vigente;
- b. del 50% per i soggetti in possesso di registrazione EMAS di cui al Regolamento CE 761/01 e ss.mm.ii..

La garanzia finanziaria può essere svincolata da ARPAE in data precedente la scadenza dell'autorizzazione, dopo decorrenza di un termine di due anni dalla data di cessazione dell'esercizio dell'attività. In caso di mancato adempimento entro il termine prescritto l'Autorità Competente provvederà, previa diffida, alla revoca dell'autorizzazione di cui sopra.

ARPAE di Modena provvederà a comunicare formalmente l'avvenuta accettazione della garanzia finanziaria.

**D e t e r m i n a   i n o l t r e**

- di stabilire 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");
- b) la presente autorizzazione deve essere mantenuta valida sino al completamento delle procedure previste al punto D2.11 "sospensione attività e gestione del fine vita dell'installazione" dell'Allegato I alla presente;

- di inviare copia del presente atto alla Ditta Biorg S.r.l. tramite lo Sportello Unico per le Attività Produttive del Comune di Spilamberto, nonché al Comune di Spilamberto;

- 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 60 giorni decorrenti dalla notificazione, comunicazione o piena conoscenza dello stesso. 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.

IL TECNICO ESPERTO TITOLARE DI I.F. DEL SERVIZIO  
AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI DI MODENA  
Dott.ssa Anna Maria Manzieri

Originale firmato elettronicamente secondo le norme vigenti.

*da sottoscrivere in caso di stampa*

La presente copia, composta di n. .... fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

Data ..... Firma .....

## ALLEGATO I – aggiornamento a seguito di modifica non sostanziale

### CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

#### BIORG S.r.l.

- Rif. int. n. 148 / 03967341201
- sede legale in Viale C.B. Pichat 2/4, Bologna
- sede installazione in Via Corticella n. 21 a Spilamberto (Mo)
- attività di trattamento biologico di rifiuti speciali non pericolosi con capacità superiore a 50 t/giorno (punto 5.3 al All. VIII D.Lgs. 152/06)

### A SEZIONE INFORMATIVA

#### A1 DEFINIZIONI

##### AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale, necessaria all'esercizio delle attività definite nell'Allegato I della Direttiva 2010/75/UE 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 tecnico dei medesimi (Biorg S.r.l.).

##### 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

L'installazione in oggetto copre una superficie totale di circa 11.000 m<sup>2</sup>.

Considerando il quantitativo massimo trattabile annualmente e 365 giorni lavorativi, la capacità di trattamento giornaliera si attesta su valori superiori rispetto alla soglia di 50 t/giorno di riferimento (All. VIII, § 5.3 a1 al D.Lgs. 152/06).

L'installazione è ubicata nel comune di Spilamberto e confina:

- a nord con un frantoio,
- a est con l'Azienda Agricola Corticella (allevamento zootecnico),
- a sud e ad ovest con aree ad uso agricolo.

In direzione sud-ovest a 5 km si trova l'abitato di San Vito, in direzione est a 3 km l'abitato di San Cesario sul Panaro e in direzione sud-est a 4,5 km il centro abitato di Spilamberto.

In data 13/04/2012 il precedente gestore Herambiente S.p.A. ha presentato domanda di rinnovo dell'AIA; successivamente, a seguito di richiesta di integrazioni, ha comunicato l'intenzione di

riconvertire l'impianto di trattamento biologico come sezione di depurazione di acque reflue civili (con conseguente uscita dal regime normativo che regola le AIA).

In conseguenza di ciò, il gestore ha chiesto il rinnovo dell'AIA nel 2012 al fine di poter completare la procedura di dismissione e messa in sicurezza dell'installazione, propedeutica alla futura riconversione dell'impianto.

In data 10/07/2019 è pervenuta la comunicazione a firma congiunta prot. n. 21112 ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 4 del D.Lgs. 152/06 da Enomondo S.r.l. e da Herambiente S.p.A. inerente la variazione di titolarità dell'AIA in oggetto a favore di Enomondo S.r.l.

In data 03/09/2019 è pervenuta comunicazione di modifica non sostanziale per riattivare una parte dell'installazione, in attesa di un più ampio revamping già prospettato dal gestore.

In data 14/02/2020 è stata presentata domanda di riesame AIA.

In data 20/01/2021 è stata presentata domanda di Autorizzazione Unica per la produzione di biometano da rifiuti, presso l'installazione in oggetto, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 e, contestualmente, comunicazione di modifica non sostanziale dell'AIA.

In data 22/09/2021 prot. n. 145855 e in data 30/09/2021 prot. n. 151100 sono pervenute le comunicazioni a firma congiunta ai sensi dell'art. 29-nonies comma 4 del D.Lgs. 152/06 da Enomondo S.r.l. e da Biorg S.r.l. inerente la variazione di titolarità dell'AU e dell'AIA (det. n. 6262/20 e n.4040/21) a favore di Biorg S.r.l..

In data 11/04/2022 il gestore ha presentato una comunicazione di modifica non sostanziale, relativa a **modifiche alla fase 2 del progetto di revamping** e contenente inoltre la segnalazione di alcuni refusi contenuti in AIA e alcune **proposte di modifiche di prescrizioni**.

## **B SEZIONE FINANZIARIA**

### **B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE**

È stato verificato il pagamento della tariffa istruttoria effettuato il 24/03/2022.

## **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**

##### *Inquadramento Territoriale*

Dall'analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) emerge che l'area ricade all'interno dell'Unità di Paesaggio di significatività provinciale (U.P.) n. 16 definita come "paesaggio perifluviale del Fiume Panaro in prossimità di Spilamberto e S. Cesario". Il territorio è infatti dominato dalla presenza del corso del F. Panaro, in questo tratto non arginato, con andamento regolare e greto ghiaioso, mentre fossati di scolo e irrigui sono presenti nelle zone coltivate. Il corso d'acqua proprio per la sua origine naturale non ha subito notevoli trasformazioni.

L'ambito è particolarmente interessato da attività estrattive e relative strutture di particolare impatto ambientale e paesaggistico, soprattutto nella zona contigua al centro abitato di Spilamberto.

Particolare interesse naturalistico e ambientale rivestono alcuni ambiti quali ad esempio la confluenza del torrente Guerro con il fiume Panaro, il percorso naturalistico "Sole" che interessa la sponda sinistra del Panaro nel tratto da Saliceta a Casona di Marano, e tutto l'ambito corrispondente all'alveo del fiume Panaro fortemente scavato dall'erosione, ha favorito la individuazione di numerosi siti di interesse archeologico.

Per quanto concerne la rete viaria si constata la presenza di un asse principale diretto all'incirca Nord-Sud rappresentato dalla SS. N. 623 del Passo Brasa, che collega i centri abitati di Vignola e

Spilamberto; inoltre nelle immediate vicinanze è presente il casello della direttrice autostradale A1 (Modena Sud).

Il reticolo secondario è rappresentato da strade comunali a servizio degli insediamenti civili sparsi nel territorio, tra cui si segnala la strada Comunale di Corticella che collega direttamente la SS. n. 623 all'impianto.

Morfologicamente l'area in esame, che ricade nella fascia di alta pianura della conoide del fiume Panaro, si presenta pianeggiante con quote topografiche che si attestano sui 48-49 m s.l.m. circa e pendenza media dello 0,5%.

### Inquadramento meteo-climatico dell'area

Il territorio provinciale può essere diviso in quattro comparti geografici principali, differenziati tra loro sia sotto il profilo puramente topografico sia per i caratteri climatici. Si individua infatti una zona di pianura interna, una zona pedecollinare, una zona collinare e valliva e la zona montana.

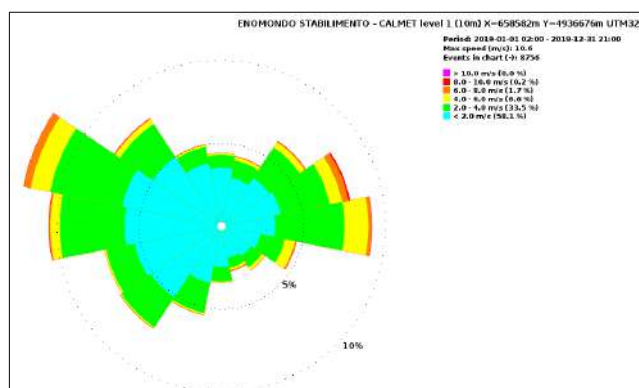
Il territorio dell'area in esame è situato nella fascia pedecollinare, in cui sono presenti la pianura e i primi rilievi appenninici.

Dal punto di vista climatico, le caratteristiche del territorio rispetto al resto della pianura sono:

- una maggiore ventosità, soprattutto nei mesi estivi;
- una maggiore nuvolosità, anche questa prevalentemente nei mesi estivi;
- una maggiore abbondanza di precipitazioni;
- innalzamenti termici invernali e primaverili per venti da SO provenienti dall'Appennino;
- la presenza di un regime di brezze monte-valle

L'insieme di questi fattori comporta, dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico, una capacità dispersiva maggiore rispetto a quella presente nella Pianura, poco più a Nord.

Le principali grandezze meteorologiche che hanno caratterizzato l'area nel 2019 si possono ricavare dall'output del modello meteorologico COSMO-LAMI, gestito da ARPAE-SIMC. I dati si riferiscono ad una quota di 10 m dal suolo.



La rosa dei venti annuale evidenzia come direzioni prevalenti quelli orientate lungo l'asse est-ovest ed in particolare la direzione di provenienza 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 38% dei dati orari dell'anno.

Per quanto riguarda le temperature, nel 2019 il modello ha previsto una massima di 41.3 °C ed una minima di -2.9 °C; il valore medio è risultato di 15.7 °C contro una media climatologica,

elaborata da ARPAE-SIMC per il comune di Spilamberto, nel periodo 1991-2015, di 14.3 °C.

COSMO ha restituito, per il 2019, una precipitazione di 1.039 mm di pioggia, contro una media climatologica elaborata da ARPAE-SIMC per il comune di Spilamberto, nel periodo 1991-2015, di 720 mm.

### Inquadramento dello stato della qualità dell'aria locale

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 PM10, per quanto riguarda il rispetto del numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m<sup>3</sup>) superamenti che, nel 2019, hanno registrato un lieve incremento rispetto all'anno precedente, ma una riduzione rispetto al 2017. In particolare, il valore limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> è stato superato per oltre 35 giorni (numero massimo definito dalla norma) in cinque delle sei stazioni della

Rete Regionale di Monitoraggio della Qualità dell'Aria: Giardini a Modena (58 giorni di superamento), Parco Ferrari a Modena (47 giorni di superamento), Remesina a Carpi (49 giorni di superamento), San Francesco a Fiorano Modenese (48 giorni di superamento), Parco Edilcarani a Sassuolo (32 giorni di superamento) e Gavello a Mirandola (45 giorni di superamento).

Il valore limite annuale per i PM10 ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è stato invece rispettato in tutte le stazioni della rete di monitoraggio regionale, così come quello relativo ai PM2.5 ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), confermando il trend positivo degli ultimi anni, con una riduzione media su tutte le stazioni provinciali del 10% per il PM10 e del 14% per il PM2.5 rispetto al 2010.

Per il biossido di azoto, nel 2019 è stato rispettato il valore massimo orario ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  da non superare per più di 18 ore) mentre il valore medio annuo ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) è risultato superiore al limite nelle due stazioni da traffico di Giardini a Modena ( $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) e San Francesco a Fiorano ( $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), posizionate a lato di strade che contano più di 20.000 veicoli/giorno. Rispetto al 2010, comunque, le concentrazioni medie annuali hanno registrato una riduzione media su tutte le stazioni provinciali pari al 24%.

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 e di monossido di carbonio.

Oltre ai dati misurati dalle stazioni fisse della rete della qualità dell'aria, è possibile consultare quelli elaborati dal modulo PESCO, implementato da Arpae – Servizio Idro Meteo Clima, che integra le informazioni provenienti dalla rete di monitoraggio con le simulazioni del modello chimico e di trasporto NINFA, la cui risoluzione spaziale, pari a 1 km, non permette però di valutare specifiche criticità localizzate (hot-spot). Questi dati rappresentano pertanto, una previsione dell'inquinamento di fondo, cioè lontano da sorgenti emissive dirette.

Nell'anno 2018 sono stati stimati i seguenti valori, intesi come media su tutto il territorio comunale:

- PM10: media annuale  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a fronte di un limite di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e 17 superamenti annuali del limite giornaliero a fronte di un limite di 35;
- NO<sub>2</sub>: media annuale di  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a fronte di un limite di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- PM2.5: media annuale di  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a fronte di un limite di  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

L'Allegato 2-A del documento Relazione Generale del Piano Integrato Aria PAIR-2020, approvato dalla Regione Emilia Romagna con deliberazione n. 115 del 11/04/2017 e in vigore dal 21/04/2017, classifica il comune di Spilamberto come area di superamento dei valori limite per i PM10.

### Idrografia di superficie

Il territorio comunale di Spilamberto appartiene al bacino idrografico del fiume Panaro. Il Fiume Panaro costituisce l'elemento idrografico più significativo presente sul territorio comunale, costituendone quasi completamente il confine naturale nord-orientale con i comuni di Savignano e San Cesario.

Oltre al Fiume Panaro, che lambisce l'area dello stabilimento a nord, il comune di Spilamberto è attraversato dai suoi affluenti e subaffluenti di sinistra: il Rio Secco e il torrente Guerro, che scorrono rispettivamente a 1,3 km ad est e a poco meno di 400 m ad ovest. Il bacino idrografico del Rio Secco è formato dalle acque del rio Colombi, del Rio, del rio Collecchio, del rio Pissarola e del



Tortigliano. Il bacino del torrente Guerro si sviluppa principalmente nel comune di Castelvetro e solo nel suo tratto inferiore interessa la zona nord del territorio di Spilamberto, costituendone il limite amministrativo col comune di Modena.

Il comune di Spilamberto è inoltre attraversato da due canali artificiali ad uso misto: il canale San Pietro, che dista dall'area aziendale 2,6 km a sud e il canale Diamante, che scorre invece a poco meno di 400 m sempre a sud. Questi due canali interagiscono con una rete di fossi di scolo e di irrigazione notevole sia per estensione che per numero.

Il territorio è caratterizzato dalla presenza a ridosso dell'ambiente fluviale di un grosso polo estrattivo (Polo 8 - traversa selettiva Panaro – Spilamberto-San Cesario). La larghezza dell'alveo del fiume Panaro risulta di circa 150 m nell'area di monte, che si riduce a 50 m in prossimità dell'attraversamento autostradale. Durante i mesi estivi, a causa delle derivazioni ad uso irriguo poste a monte del comune di Spilamberto, l'alveo del fiume si presenta completamente in secca; solo qualche chilometro a valle dell'abitato capoluogo ripresenta il flusso idrico per il contributo di canali e torrenti confluenti e per l'immissione di scarichi idrici.

Dal punto di vista della criticità idraulica, dall'esame della Tavola 2.3 del PTCP "*Rischio idraulico: carta della pericolosità e della criticità idraulica*" il sito in oggetto risulta ubicato in un'area non soggetta a rischi idraulici.

La stazione più rappresentativa dell'areale oggetto di indagine, appartenente alla rete di monitoraggio Regionale gestita da Arpae, è posta in corrispondenza del Ponticello di Sant'Ambrogio, in cui lo stato qualitativo del fiume Panaro risulta sufficiente. Peggiora la qualità del reticolo minore, che, in virtù delle caratteristiche idrologiche intrinseche, presenta maggiori difficoltà ad attuare i naturali fenomeni autodepurativi per contrastare i carichi in esso veicolati.

#### Idrografia profonda e vulnerabilità dell'acquifero

L'area di Spilamberto ricade in un settore deposizionale caratterizzato dai depositi alluvionali appartenenti alla conoide maggiore del fiume Panaro; si tratta di depositi di origine continentale a granulometria assai variabile, sia in senso areale che verticale, con prevalenza di granulometrie più grossolane, in corrispondenza della parte distale della conoide del Panaro e dei tracciati, sia attuale che passati, dello stesso fiume.

La porzione basale della conoide, acquitardo basale, è costituita da alcuni metri di limi più o meno argillosi. I depositi fini basali sono caratterizzati da una grande continuità laterale.

La porzione intermedia è composta da depositi fini dominati da limi alternati a sabbie e/o argille e comprendenti ghiaie, sia sotto forma di corpi isolati, sia di corpi tabulari (alternanza di depositi fini e grossolani). Tale porzione è spessa alcune decine di metri.

La parte superiore è costituita da sedimenti ghiaiosi, amalgamati tra loro sia orizzontalmente che verticalmente, organizzati in potenti corpi tabulari il cui spessore varia da circa 5 m fino ad alcune decine di metri e la loro continuità laterale può arrivare a 20–30 chilometri.

Nelle porzioni prossimali si formano corpi di ghiaie amalgamati tra loro senza soluzione di continuità, data l'assenza di acquitardi basali: pertanto i depositi ghiaiosi possono occupare ampie parti della superficie topografica e nella terza dimensione raggiungere spessori anche di molte decine di metri.

Osservando il territorio nel suo insieme, si riscontra che i litotipi maggiormente rappresentativi sono formati principalmente da ghiaie nei pressi del fiume Panaro, per passare a terreni a granulometria prevalentemente sabbiosa e limo-sabbiosa allontanandosi dal fiume.

La circolazione idrica è elevata; in questo settore avviene la ricarica diretta delle falde dalle infiltrazioni efficaci e per dispersione dagli alvei principali e secondari. La circolazione si sviluppa all'interno dei corpi grossolani di conoide, isolati tra loro dai principali acquitardi, che costituiscono barriere di permeabilità.

Per quanto riguarda i rapporti falda-fiume a livello del comune di Spilamberto, si osserva un rapporto diretto tra i due, dove il fiume alimenta la falda acquifera, mentre i tratti immediatamente a monte e a valle risultano drenanti.

Per i motivi sopracitati, la Tavola 3.3.1 della Variante Generale del PTCP “*Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale*” fa ricadere il sito in un'area con un grado di vulnerabilità medio/bassa ma confinante con un'area con grado di vulnerabilità estremamente elevato, coincidente con l'area golenale del fiume Panaro.

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 tra 40 e 50 m s.l.m., con valori di soggiacenza compresi tra -10 e -15 m dal piano campagna.

Per quanto attiene la qualità delle acque sotterranee, i valori medi di conducibilità per quest'area oscillano tra 700 e 900  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , con un grado medio di durezza, legata principalmente ai sali di calcio e magnesio, che varia tra 40 e 45 °F.

Solfati e cloruri, direttamente correlati all'alimentazione e all'idrochimica fluviale del corpo idrico superficiale principale, presentano valori bassi: 80 mg/l per i solfati e 40-60 mg/l per i cloruri.

Anche ferro e manganese si rinvencono in concentrazioni minime o prossime al limite di rilevabilità strumentale (<20  $\mu\text{g}/\text{l}$  per il ferro; 50-60 $\mu\text{g}/\text{l}$  nel caso del manganese).

L'ammoniaca è praticamente assente nelle aree di alta pianura, a cui appartiene la zona in oggetto (<0,5 mg/l): infatti quando l'azoto giunge in falda, in condizioni ossidate, si presenta sotto la forma nitrica (nitrati).

I nitrati forniscono indicazioni sulla natura antropica dell'inquinamento delle acque sotterranee; questo è evidenziato dalla presenza di elevate concentrazioni in nitrati soprattutto nelle zone di alta pianura, in cui l'acquifero non è confinato e protetto dalle infiltrazioni superficiali. Nell'area in oggetto, le concentrazioni in nitrati si attestano su 30 mg/l (inferiore alla C.M.A. per l'uso potabile). Le elevate concentrazioni in nitrati di queste zone vengono mitigate dall'azione di diluizione operata dalle dispersioni fluviali nelle aree in cui i fiumi alimentano la falda.

Il boro si rileva con concentrazioni inferiori a 100  $\mu\text{g}/\text{l}$ , mentre l'arsenico risulta assente (<1  $\mu\text{g}/\text{l}$ ). Nell'area in esame, come peraltro in tutto il territorio pedecollinare ad elevata permeabilità e con intensa presenza di insediamenti industriali e artigianali, si segnala inoltre la presenza di composti organo-alogenati superiore al limite di rilevabilità strumentale.

#### Zonizzazione acustica

La ditta in esame si trova in un'area classificata dal comune di Spilamberto, nell'ambito della zonizzazione acustica del territorio (adottata con Delibera C.C. n. 22 del 26/03/2018), in classe V. Tale classe, ai sensi della declaratoria contenuta nel D.P.C.M. 14 novembre 1997, è definita come area prevalentemente industriale, con scarsità di abitazioni. I limiti di immissione assoluta di rumore sono stabiliti in 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno; sono validi anche i limiti di immissione differenziale, rispettivamente 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

La ditta confina con un'area in classe III, con un salto di classe di oltre 5 dBA; ciò potrebbe determinare potenziali criticità acustiche per i ricettori abitativi più prossimi allo stabilimento.

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

L'assetto impiantistico complessivo di riferimento è quello descritto nella relazione tecnica e rappresentato nelle planimetrie allegate alla domanda di AIA e nella documentazione integrativa agli atti.

Si tratta di un ciclo di trattamento biologico di rifiuti liquidi, le cui fasi sono descritte nelle Linee guida di riferimento; in particolare, l'impianto tratta scarti agroalimentari liquidi conferiti tramite autobotte.

La presente autorizzazione regola 2 fasi di funzionamento dell'installazione:

- **fase 1: stato di fatto con produzione di biogas**
- **fase 2: stato futuro con produzione di biometano**

Il funzionamento dell'impianto è diviso in cinque fasi distinte di processo:

1. ricezione reflui
2. digestione anaerobica dei reflui
3. disidratazione e condizionamento fanghi
4. trattamento aerobico surnatante liquido
- 5a. (fase 1) recupero del biogas e valorizzazione energetica
- 5b. (fase 2) produzione di biometano.

## **1. RICEZIONE REFLUI**

La ricezione dei reflui avviene tramite scarico di autobotti di capacità massima 30 m<sup>3</sup> mediante pompa a pistoni e manichette flessibile rinforzate (area F della planimetria agli atti).

Il sistema di pompaggio è dimensionato per garantire una portata oraria di 45-60 m<sup>3</sup>/ora e i reflui scaricati dalle autobotti sono inviati in n. 4 serbatoi in vetroresina totalmente chiusi, ciascuno di capacità 60 m<sup>3</sup>, e n. 1 serbatoio in acciaio da 50 m<sup>3</sup>, equipaggiati con allarmi automatici di livello basso e livello alto. I serbatoi sono posizionati all'interno di una vasca di contenimento in cls con muretti perimetrali e fondazioni in c.a..

Sulla linea in acciaio inox di trasferimento del refluo da autobotte a serbatoi di accumulo è inserito un moto-tritatore, al fine di sminuzzare eventuali residui solidi presenti nel refluo, per migliorare l'efficienza del pompaggio.

Il refluo contenuto nei serbatoi di accumulo viene prelevato da n. 2 pompe monovite e trasferito nella linea di caricamento del digestore; la velocità di trasferimento è controllata mediante misuratore in linea di portata, al fine di assicurare un regime di alimentazione costante al biodigestore sulla base delle caratteristiche del substrato organico contenuto nel refluo.

Infine è presente nell'impianto una pesa per autobotti, utilizzata per la contabilizzazione del refluo effettivamente scaricato e ricevuto.

## **2. DIGESTIONE ANAEROBICA DEI REFLUI**

I reflui pompati dentro il digestore subiscono un processo di digestione anaerobica mediante batteri mesofili che, in condizioni riducenti in assenza di ossigeno, trasformano il carbonio organico relativo al COD del refluo in biogas, una miscela gassosa di anidride carbonica (35-40%) e metano (60-65%).

Il digestore è un serbatoio in acciaio al carbonio di volume 4.000 m<sup>3</sup>, diametro 20 m ed altezza 13 m con tetto a cupola, progettato per garantire la tenuta del biogas con una leggera sovrappressione di circa 20-30 millibar.

Il processo biologico di digestione anaerobica richiede il controllo delle seguenti condizioni operative di processo:

- mantenimento della temperatura costante in regime mesofilo 35-37 °C mediante tubazioni interne in acciaio inox di riscaldamento, alimentate con acqua calda a 70 °C proveniente dal cogeneratore e/o dalle caldaie di emergenza;
- miscelazione mediante n. 3 mixer laterali ad elica, installati sulla parte bassa del serbatoio attraverso boccaporti a tenuta;

- concentrazione intorno al 4-5% del fango (che costituisce la massa solida sospesa di origine biologica) mediante un sistema di n. 3 pompe monovite di ricircolo, che prelevano il digestato dal fondo e lo ritrasferiscono in cima al digestore, miscelandolo con il refluo fresco alimentato.

Le condizioni operative della reazione microbiologica sono monitorate in continuo mediante misuratori elettronici del livello, pressione e temperatura; sono inoltre installate sulle apparecchiature:

- valvola di sicurezza con scatto a +35 millibar di sovrappressione;
- valvola di respirazione con scatto a -10 millibar di sovrappressione per impedire la formazione di vuoto;
- tubazione di troppo pieno per scarico del surnatante liquido in eccesso dentro la vasca di accumulo V33;
- oblò di verifica presenza schiume;
- prese di prelievo campioni per analisi della qualità del digestato;
- linea di prelievo e scarico del biogas che viene inviato al sistema di recupero ed accumulo pressostatico.

Il volume del digestore assicura un tempo di permanenza ottimale del refluo entrante (superiore a 15 giorni alla massima capacità di alimentazione) al fine di permettere un elevato abbattimento del substrato organico degradabile con relativa conversione in biogas.

Il surnatante liquido in eccesso e una frazione controllata della portata di ricircolo del digestato vengono inviate mediante pompaggio all'alimentazione del sistema di disidratazione fanghi.

### 3. DISIDRATAZIONE E CONDIZIONAMENTO FANGHI

Nel gruppo centrifugo il digestato viene miscelato con polielettrolita, per favorire la flocculazione della fase solida sospesa e successivamente sottoposto ad un processo di riduzione del contenuto d'acqua, in modo da ottenere una separazione per effetto centrifugo di due frazioni:

- corrente liquida denominata "*centrato*", costituente acqua reflua da sottoporre a successivo processo depurativo secondario di tipo biologico, in ragione degli elevati contenuti di azoto in forma ammoniacale che si accumulano nel liquido durante il processo di digestione anaerobica;
- *fango* con frazione percentuale di sostanza secca superiore al 22%.

Il fango prodotto dalla disidratazione presenta caratteristiche "palabili", a seguito della riduzione del volume d'acqua, che ne permettono la movimentazione con mezzi meccanici su gomma.

Tale fango ha inoltre caratteristiche qualitative e di stabilizzazione microbiologica della sostanza organica che ne permettono il riutilizzo tal quale al fine agronomico (nel rispetto delle procedure previste dalla normativa vigente) o l'utilizzo in impianti di compostaggio per la produzione di ammendanti.

### 4. TRATTAMENTO AEROBICO ACQUE REFLUE

Le acque reflue provenienti dal processo di disidratazione del fango sono inviate mediante sistema di pompaggio e sollevamento all'impianto di depurazione biologica.

Tale impianto è costituito da n. 4 vasche in serie, che permettono la rimozione dell'azoto contenuto nelle acque reflue come di seguito descritto (rif. Schema a blocchi depurazione acque allegato alla comunicazione di modifica agli atti):

- vasca n° 14 da 650 m<sup>3</sup> provvista di agitatori sommersi, in cui avviene il processo di denitrificazione per la rimozione dei nitrati in azoto gassoso;
- vasca n° 15 da 800 m<sup>3</sup> provvista di areatori sommersi per l'insufflazione di ossigeno, in cui avviene il processo di nitrificazione per la trasformazione dell'azoto ammoniacale in azoto nitrico (nitrati);
- vasca n° 12 da 650 m<sup>3</sup>, in cui viene effettuato un secondo step di denitrificazione;

- vasca n° 13 da 800 m<sup>3</sup>, in cui viene effettuato lo step finale di nitrificazione che consente di ridurre il livello di nitrati sotto il limite consentito per lo scarico in pubblica fognatura dell'acqua reflua depurata.

A servizio delle vasche di denitro/nitrificazione sono presenti i seguenti impianti:

- n. 4 compressori aria per alimentazione degli areatori sommersi;
- pompe di estrazione liquido per alimentazione del refluo uscente al sedimentatore secondario n°23;
- tubazioni di troppo pieno per il mantenimento del livello massimo delle vasche e laminazione del surnatante verso il sedimentatore secondario n° 23 e le vasche n° 22 di trattamento terziario ed accumulo;
- tubazioni e pompe di ricircolo tra la sezione di nitrificazione e quella di denitrificazione, al fine di mantenere un'adeguata concentrazione del fango attivo microbiologico mediante elevati ricircoli;
- sistema di monitoraggio in continuo delle condizioni di processo mediante misuratori elettronici del potenziale redox nelle vasche di denitrificazione e del contenuto di ossigeno disciolto nelle vasche di nitrificazione;
- pompe di dosaggio additivi ai fini del mantenimento della massima efficienza dell'attività microbiologica;
- sedimentatore secondario (n° 23), che permette la separazione dall'acqua reflua depurata del fango attivo di supero, con successivo ricircolo in testa all'alimentazione del digestore per abbattimento del carico organico;
- vasca (n° 22) di dosaggio e miscelazione di eventuali additivi per trattamenti terziari di tipo chimico-fisico:
  - dosaggio di cloruro ferrico per il controllo del contenuto massimo di fosfati,
  - dosaggio di flocculante-polielettrolita per la riduzione di eventuale torbidità derivante da solidi sospesi residui;
- sedimentatore terziario con la funzione di chiari-flocculatore finale per la separazione di solidi e fango residui dall'acqua reflua depurata proveniente dalle vasche n° 22.

I solidi sedimentati nel chiari-flocculatore vengono riciclati in testa all'impianto di alimentazione digestore, mentre l'acqua depurata e chiarificata viene scaricata nel punto S1/C, costituito da una conduttura interrata in pendenza collegata mediante pozzetto di campionamento alla rete fognaria che adduce all'impianto di depurazione acque reflue gestito da Hera S.p.A..

A valle dello scarico S1/C e in testa all'impianto di depurazione consortile gestito di Hera, è presente un pozzetto con pompe di sollevamento e misuratore di portata, per l'alimentazione del depuratore secondo le caratteristiche quantitative-idrauliche e qualitative definite dalla convenzione tra Hera S.p.A. e Biorg S.r.l..

### **5a. RECUPERO DEL BIOGAS E VALORIZZAZIONE ENERGETICA**

Il biogas prodotto dal processo di digestione anaerobico all'interno del digestore si accumula nella cupola del serbatoio e, mediante una tubazione collegata al duomo centrale, fuoriesce per differenza di pressione tra l'interno del digestore e i seguenti impianti a valle:

- filtri di separazione delle gocce di umidità trascinate nel biogas, posti a terra vicino al digestore,
- misuratore di portata elettronico del biogas prodotto,
- accumulatore pressostatico (gasometro) di gomma a doppia membrana, con volume di 100 m<sup>3</sup>.

La pressione all'interno dell'accumulatore pressostatico viene mantenuta costante mediante:

- tubazione di prelievo in continuo del biogas da parte delle utenze (cogeneratore e caldaie acqua calda) con soffiante di aspirazione;
- torcia di emergenza per la combustione del biogas in eccesso nel caso di fermate per manutenzione delle utenze suddette.

A monte delle utenze (cogeneratore e caldaie acqua calda) è installato un impianto di trattamento biogas che prevede:

- scambiatore tubiero di raffreddamento alimentato ad acqua glicolata refrigerata, che permette una riduzione della temperatura del biogas da 35 °C a circa 5 °C e favorisce la condensazione dell'umidità;
- filtri a carbone attivo che permettono l'adsorbimento chimico-fisico delle tracce di composti organici complessi e di acido solfidrico contenuti nel biogas come sotto-prodotti della digestione anaerobica delle proteine della materia organica agro-alimentare.

Il biogas viene alimentato nel **motore endotermico** per la produzione di energia elettrica, che viene auto-consumata dagli impianti del sito (pompaggio, miscelazione, areazione, disidratazione, trattamenti, ecc).

Il calore in eccesso prodotto dalla combustione del biogas nel motore endotermico viene recuperato mediante scambiatori di calore collegati alle camicie di raffreddamento del blocco motore (temperatura 80-90 °C) e allo scarico dei fumi (temperatura 400 °C) e trasmesso al circuito chiuso di acqua calda termostata a circa 70 °C, che mantiene la temperatura del biodigestore a 37 °C.

Nel caso di indisponibilità del motore endotermico a causa di manutenzione programmata e/o straordinaria, il biogas viene inviato mediante valvole automatiche di regolazione all'alimentazione della n. 2 caldaie presenti nella centrale termica (edificio n° 32), ciascuna di potenzialità di circa 500 kWt, che alimentano il circuito di acqua calda di mantenimento della temperatura del biodigestore; tali caldaie sono equipaggiate da doppio bruciatore per alimentazione distinta biogas e gas naturale di rete, allo scopo di permettere la produzione di acqua calda durante l'avviamento dell'impianto e i regimi transitori nei quali la produzione di biogas non sarà presente.

#### **5b. PRODUZIONE DI BIOMETANO DA RIFIUTI E MODIFICHE CORRELATE**

Nell'agosto 2021 sono state approvate le modifiche all'impianto finalizzate alla produzione di biometano da rifiuti; in sintesi:

- riduzione del quantitativo massimo annuale dei rifiuti trattabili a 70.000 t, suddiviso tra due macro categorie di rifiuti in un range definibile come segue:
  - FORSU (codice EER 20.01.08): 40.000 t/anno ± 20%
  - rifiuti liquidi di origine agroalimentare: 30.000 t/anno ± 20%;
- inserimento al trattamento **R3** delle tipologie codice **EER 20.01.08** “*rifiuti biodegradabili di cucine e mense*” e **19.05.99** “*rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi*” – che individua esclusivamente il percolato proveniente dal sito di compostaggio di Nonantola gestito da Sara S.r.l., con cui viene creata una sinergia industriale di processo;
- installazione di un impianto di upgrading da biogas a biometano;
- installazione della stazione di compressione biometano;
- installazione di una cabina di consegna per l'immissione del biometano nella dorsale Snam Rete Gas;
- dismissione dell'attività di recupero energetico R1 con produzione di energia elettrica da combustione di biogas prodotto dalla digestione anaerobica (contestualmente all'attivazione della produzione di biometano).

Nel dettaglio, le modifiche saranno:

- nuovo sistema di ricezione e pretrattamento FORSU;
- nuovi serbatoi di equalizzazione/idrolisi per aumentare l'efficienza della fase anaerobica;
- incremento sezione di digestione anaerobica;
- nuovo polmone di compensazione (gasometro metallico) all'interno della vasca digestato;
- nuovo trattamento digestato con centrifughe in un locale al chiuso;

- nuovo impianto upgrading a membrana in grado di purificare il biogas e garantire una purezza del biometano in uscita che rispetti i limiti del DM 19/02/2017 e della norma UNI TS 11537-2019, comprensivo di sezione di pretrattamento biogas;
- impianto di compressione del biometano;
- installazione cabina Remi;
- impianto di biofiltrazione dell'aria esausta proveniente dal capannone di trattamento FORSU e dal locale centrifughe;
- **eventuale** nuovo cogeneratore a metano;
- potenziamento impianto trattamento acque aerobico in modo da adeguarlo alla nuova portata;
- **n. 2 nuove torce di sicurezza;**
- nuova cabina elettrica di consegna;
- nuovo serbatoio soda;
- nuove tubazioni;
- nuovo impianto elettrico e allaccio nuovi macchinari;
- area consegna Snam.

Per quanto che concerne le opere civili si avrà:

- demolizioni delle parti di impianto ormai obsolete;
- nuovo capannone ricezione FORSU da 752 m<sup>2</sup>;
- nuovo locale tecnico dissabbiatore da 95 m<sup>2</sup>;
- fondazioni nuovi serbatoi di equalizzazione/idrolisi;
- fondazioni varie;
- nuova viabilità e rete fognaria nelle zone interessate a modifiche;
- adeguamento impianto antincendio;
- nuova pesa, con relativo locale pesa;
- nuova tettoia per il deposito sovvalli e inerti;
- nuovo locale officina e deposito parti di ricambio.

### **Nuovo sistema di ricezione e pretrattamento FORSU**

Verrà realizzato un capannone prefabbricato in c.a. per il ricevimento e lo stoccaggio giornaliero della FORSU.

Gli autotreni, dopo le opportune operazioni di accettazione e pesatura, scaricheranno all'interno del capannone chiuso, tenuto in depressione con abbinato impianto di trattamento odori con **biofiltro**.

La FORSU, per mezzo di una pala meccanica, sarà caricata in due tramogge che alimentano tramite coclee il **biotrituratore** e, in serie, il macchinario dedicato alla separazione della plastica dalla materia organica; per una migliore separazione dei sovvalli (prevalentemente materiale plastico), all'interno dei due macchinari verrà ricircolata acqua, in modo da portare la percentuale di sostanza secca al 12% circa.

La parte organica, depurata dei sovvalli, verrà inviata all'ultima fase del pretrattamento, rappresentata da un **dissabbiatore** per la separazione delle sabbie; il dissabbiatore verrà anch'esso installato al chiuso in un locale in depressione che convoglia le arie esauste nel biofiltro suddetto.

Dal dissabbiatore, grazie a pompe, il liquido organico verrà inviato ai **serbatoi di idrolisi**, dove il materiale sarà omogenizzato per essere inviato alla digestione anaerobica. I sovvalli e gli inerti di risulta (stimati in 6.000 t/anno) saranno gestiti ai sensi di legge.

L'impatto visivo ed odorigeno relativo allo scarico e al pretrattamento della FORSU saranno ridotti significativamente, in quanto gli autotreni entreranno direttamente all'interno del capannone chiuso, dotato di biofiltro, per scaricare il materiale in ingresso; i portoni saranno del tipo ad avvolgimento rapido e saranno completi di semafori a luce verde e rossa per la segnalazione all'autista dell'agibilità delle porte stesse.

### **Nuovi serbatoi di equalizzazione/idrolisi**

I serbatoi di equalizzazione/idrolisi avranno la funzione di pre-digestore e soprattutto serviranno da serbatoi di stoccaggio ed equalizzazione; tale soluzione consente di ottenere un prodotto da digerire di ottima qualità che determina un importante incremento dell'efficienza e quindi della quantità di biogas prodotto.

Verranno installati n. 2 serbatoi in acciaio inox di diametro 9 m e altezza 13 m; la capacità di ogni serbatoio sarà pari a 800 m<sup>3</sup>, quindi la capacità totale sarà pari a 1.600 m<sup>3</sup>.

### **Incremento della sezione di gestione anaerobica**

Per far fronte all'aumento di sostanza organica ritirata, sarà rimesso in servizio previa manutenzione anche il **digestore primario** da 8.000 m<sup>3</sup>, già installato in sito in affiancamento a quello già funzionante da 4.000 m<sup>3</sup>.

L'attivazione del secondo digestore consentirà all'impianto di lavorare in doppio stadio, garantendo maggiore affidabilità e funzionalità.

Il dimensionamento dei digestori è stato effettuato per avere un carico organico volumetrico inferiore a 3, il che fornisce garanzie sul funzionamento dell'impianto e assicura una digestione ottimale, che permette di ottenere un digestato perfettamente stabilizzato per successivo utilizzo in impianto di compostaggio e un refluo in ingresso alla fase ossidativa avente il minor carico organico possibile.

Per quanto riguarda il tempo di ritenzione, è stato calcolato un valore superiore a 40 giorni, a fronte di un valore minimo da garantire indicativamente pari a 20 giorni.

### **Nuovo trattamento digestato (estrattori centrifughi)**

Il liquido organico, costituito dalla miscela di reflui liquidi di origine agroalimentare e FORSU, avrà significativamente abbattuto le sostanze organiche putrescibili che sono state trasformate in biogas; il digestato ottenuto a seguito del processo di degradazione anaerobica della sostanza organica (quindi stabilizzato) verrà pompato nella vasca dedicata esistente e da qui alla nuova **sezione di centrifugazione**.

La sezione di trattamento del digestato sarà costituita da due estrattori centrifughi ad alta efficienza che separeranno una parte liquida e una parte solida (con circa il 23% s.s.).

Il digestato disidratato verrà trasferito ad un impianto di compostaggio esterno.

La frazione liquida in uscita dalla centrifuga sarà inviata alle vasche dedicate esistenti e da qui al trattamento ossidativo esistente a substrati attivi, per la rimozione dell'azoto e del carico organico, tramite le seguenti fasi:

- a. denitrificazione;
- b. ossidazione e nitrificazione;
- c. post-denitrificazione;
- d. ossidazione finale;
- e. decantatore biologico;
- f. decantatore finale.

### **Nuovo gasometro**

L'attuale accumulatore pressostatico verrà sostituito con un polmone di compensazione in acciaio a campana gasometrica di capacità pari a 200 m<sup>3</sup>.

### **Sistema di trattamento e depurazione biogas**

Il sistema di trattamento e depurazione biogas sarà adeguato alle nuove specifiche di interconnessione con l'impianto di upgrading; la sezione di depurazione del biogas comprenderà:

- **sistema di deumidificazione** biogas (scambiatore e chiller);
- **soffiante di pressurizzazione** biogas;



- **filtri a carbone attivo** per l'abbattimento di Acido Solfidrico e sostanze organiche volatili.

Il progetto originario di revamping prevedeva inoltre l'installazione di **n. 1 torcia di emergenza** da 1.000 Nm<sup>3</sup>/h.

Con la **comunicazione di modifica non sostanziale di aprile 2022**, il gestore ha invece segnalato che:

- sarà installata una **seconda torcia di emergenza**, come da specifiche richieste dei VVF;
- entrambe le torce avranno portata massima di **1.200 Nm<sup>3</sup>/h**;
- sarà ampliata la sezione di pre-trattamento del biogas, installando a monte del sistema di deumidificazione:
  - una **nuova torre di desolforazione**, costituita da uno scrubber con soluzione alcalina che consente di rimuovere l'idrogeno solforato,
  - una **nuova torre per l'abbattimento di ammoniacca**, in cui verrà dosato acido solforico.

Questi impianti consentono di rendere il biogas qualitativamente compatibile e permettono di rimuovere un filtro a carboni attivi dei quattro previsti nel progetto di revamping iniziale, in quanto non risulta più necessario;

- sarà eliminato il secondo compressore per l'immissione alla corretta pressione del biogas al sistema di upgrading.

### **Impianto upgrading**

La tecnologia che permette l'upgrading del biogas è basata sul processo di permeazione attraverso membrane selettive: il biogas grezzo, saturo di acqua, entra nell'unità di pretrattamento, in cui viene raffreddato e, grazie ad un separatore, viene eliminata la frazione condensata. Il biogas secco viene portato in sovrappressione mediante una soffiante, per passare poi attraverso filtri a carbone attivo che consentono di eliminare eventuali residui, quali H<sub>2</sub>S, COV, silossani.

Questo pretrattamento a carbone attivo è composto da più filtri, installati in lead-lag, permettendo il by-pass dall'uno all'altro dei filtri, configurazione che assicura la sostituzione di un set di filtri senza fermare l'impianto.

Successivamente il biogas pretrattato entra nell'unità di upgrading vera e propria, dove tre stadi di membrane separano la CO<sub>2</sub> dal CH<sub>4</sub>; il rendimento di depurazione dell'unità è pari ad oltre il 99,5% su un largo intervallo di funzionamento.

L'unità di depurazione a membrane sarà installata in un container.

Il dimensionamento dell'impianto è stato calcolato con i seguenti parametri in ingresso:

- portata di biogas: 870 Nm<sup>3</sup>/h medi, con 65% di metano;
- sistema di upgrading a tre stadi di membrane (efficienza del 99,5%);
- off gas in conformità alla normativa vigente in materia.

Il biometano depurato rispetterà:

- i limiti stabiliti dall'allegato al D.M. 19 febbraio 2007, relativo alle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare;
- la norma UNI TS 11537/2019 relativa all'immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale e relative caratteristiche analitiche;
- la deliberazione 12 febbraio 2015 46/2015/R/GAS e s.m.i., direttive per le connessioni di impianti di biometano alle reti del gas naturale e disposizioni in materia di determinazione delle quantità di biometano ammissibili agli incentivi.

### **Impianto di compressione biometano per l'immissione in rete**

Il biometano prodotto sarà immesso in rete, attraverso una nuova condotta che collega l'impianto di upgrading alla cabina di immissione.

Vicino alla cabina di immissione verrà realizzato l'impianto di compressione, per portare il biometano dalla pressione da circa 12 barg a 60 barg, necessari per l'immissione in rete; in base a

quanto previsto nella **comunicazione di modifica non sostanziale di aprile 2022**, l'impianto di compressione comprenderà **n. 2 compressori a pistoni**, collocati all'interno di un box insonorizzato.

### **Cabina REMI**

L'impianto è conforme a quanto previsto nel DM 16 aprile 2008 e alla UNI/TR 11537 e servirà a testare le caratteristiche del biometano prodotto, accertandone la rispondenza alla normativa.

In caso di problematiche relative al sistema e in caso di valutazione di non conformità del biometano rilevata dal sistema di analisi qualità a monte della immissione in rete, esso viene ricircolato in testa all'impianto di upgrading.

### **Impianto di trattamento aria esausta**

Il capannone ricevimento della FORSU e il locale in cui è installato il dissabbiatore sono mantenuti in depressione e l'aria viene inviata ad un impianto di trattamento aria mediante biofiltro; analogamente, l'aria esausta del locale centrifughe viene convogliata in un secondo biofiltro.

Il sistema di trattamento dell'aria esausta prevede, quindi, l'installazione e l'utilizzo di due **biofiltri di tipo aperto**, costituiti da un bacino di contenimento del materiale filtrante realizzato in carpenteria in acciaio, comprensivo di letto di materiale filtrante, grigliato di sostegno del letto filtrante e sistema di irrigazione.

Con la **comunicazione di modifica non sostanziale di aprile 2022** il gestore ha segnalato che il biofiltro a servizio del locale centrifughe non sarà realizzato in carpenteria in acciaio, ma in cemento armato (per agevolarne la manutenzione e migliorarne la durabilità).

Nei locali nei quali è prevista la presenza di personale, al fine di prevenire la formazione di zone di ristagno dell'aria, il sistema di captazione è costituito da una serie di bocchette di aspirazione applicate alla rete di tubazioni di aspirazione, uniformemente distribuite sul soffitto di ciascuna sezione, garantendo n. 3 ricambi d'aria orari.

### **COGENERATORE A METANO**

Il biogas prodotto andrà interamente all'impianto upgrading.

Il progetto inizialmente proposto e approvato prevedeva che la sostituzione del cogeneratore precedentemente presente (servito dal punto di emissione E3) con un nuovo cogeneratore da 900 kW<sub>e</sub> e potenza termica al focolare pari a 2.169 kW<sub>t</sub>, alimentato esclusivamente da metano prelevato dalla rete ed installato nella medesima posizione del vecchio impianto.

Era prevista la presenza di un sistema di abbattimento NO<sub>x</sub> attraverso il controllo automatico del rapporto lambda e abbattimento di CO con marmitta catalitica.

Il gestore intendeva utilizzare interamente l'energia elettrica prodotta per alimentare le utenze elettriche dell'impianto, nonché usare il calore per riscaldare il prodotto entrante e mantenere in temperatura i digestori; nel caso di indisponibilità del motore endotermico a causa di manutenzione programmata e/o straordinaria o in caso di necessità, era prevista la produzione dell'acqua calda di alimentazione del circuito di mantenimento della temperatura del biodigestore mediante le n. 2 caldaie presenti nella centrale termica, ciascuna di potenzialità di circa 500 kW<sub>t</sub>.

Con la **comunicazione di modifica presentata ad aprile 2022**, tuttavia, il gestore ha dichiarato l'intenzione di **posticipare l'installazione del nuovo cogeneratore**, in considerazione del fatto che nel frattempo la rete elettrica in MT di alimentazione è stata potenziata dal gestore della rete e quindi si ritiene utile valutare il fabbisogno e i carichi elettrici e termici nel nuovo assetto operativo e riconsiderare l'effettiva necessità della presenza di un gruppo di cogenerazione.

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

### C2.1.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'immissione di sostanze inquinanti in atmosfera è associata, per l'installazione in esame, principalmente alle *emissioni convogliate*.

Gli inquinanti principali generati dall'attività aziendale saranno prodotti della combustione.

Le emissioni convogliate derivanti dall'impianto sono:

- **E1** ed **E2**, derivanti dalle caldaie (500 kWt/cad) alimentate da metano, utilizzate per il mantenimento della temperatura del digestore;
- **E3**, derivante dal cogeneratore alimentato da metano, per la produzione di energia elettrica, caratterizzata dalla presenza di prodotto di combustione del metano (900 kW<sub>e</sub>);
- **E4**, biofiltro per arie esauste locale di lavorazione FORSU;
- **E5**, biofiltro per arie esauste locale centrifughe;
- **E9**, torcia di emergenza (1.000 Nm<sup>3</sup>/h);
- **E10**, sfiato off-gas upgrading.

L'Azienda dichiara che non sono presenti *emissioni diffuse* significative in quanto:

- sono assenti emissioni di carattere polverulento valutate le caratteristiche dei reflui trattati e del fango prodotto, che presenta un'umidità del 75%;
- si ritengono non significative le emissioni odorigene, dal momento che i reflui conferiti vengono stoccati in serbatoi al chiuso e da qui direttamente alimentati alla digestione anaerobica ed è presente un sistema di abbattimento dedicato;
- il digestato prodotto è stabilizzato e non presenta elevate unità odorigene come da misurazioni condotte presso un sito analogo.

Non sono presenti *emissioni fuggitive significative*.

Non sono presenti emissioni eccezionali in condizioni prevedibili.

Con la **comunicazione di modifica non sostanziale di aprile 2022**, il gestore ha segnalato le seguenti variazioni all'assetto delle emissioni in atmosfera rispetto al progetto di revamping inizialmente proposto e approvato:

- installazione di una **seconda torcia di emergenza**, servita dal nuovo punto di emissione in atmosfera **E11**, avente altezza da terra di 9 m e portata massima di **1.200 Nm<sup>3</sup>/h**;
- **potenziamento della taglia della torcia di emergenza principale** già prevista, passando da 1.000 a **1.200 Nm<sup>3</sup>/h** di portata massima, allo scopo di garantire con assoluta certezza di riuscire a trattare termicamente un'eventuale portata in eccesso di biogas prodotta dalla massima batterica e di ottemperare a prescrizioni del VVF.

### C2.1.2 PRELIEVI E SCARICHI IDRICI

Il processo produttivo dà origine ad acque reflue industriali, scaricate nel punto **S1**, in cui confluiscono le seguenti correnti (rif. Planimetria agli atti):

- **S1/A** e **S1/B**: scarichi parziali acque meteoriche;
- **S1/C**: scarico parziale acque provenienti dall'impianto di depurazione.

Le *acque reflue domestiche* sono scaricate nella pubblica fognatura tramite l'unico punto di scarico **S2**, previo passaggio in **fossa Imhoff**.

Le *acque meteoriche da pluviali e piazzali* sono convogliate sempre nella rete fognaria interna e quindi all'adiacente depuratore.

Il sito non è dotato di pozzi e l'approvvigionamento idrico avviene:

- da acquedotto;
- dal depuratore consortile adiacente (30.000 m<sup>3</sup> di acqua depurata) per gli utilizzi degli impianti.

I consumi sono contabilizzati tramite lettura mensile del contatore.

Le acque reflue provenienti dal processo di disidratazione del digestato sono inviate, mediante sistema di pompaggio e sollevamento, all'impianto di depurazione biologica, costituito da n. 4 vasche in serie, che permettono la rimozione dell'azoto contenuto nelle acque reflue, e da n. 2 vasche con la funzione di sedimentatori.

I solidi sedimentati vengono riciclati in testa all'impianto di alimentazione digestore, mentre l'acqua depurata e chiarificata viene scaricata nel punto S1/C, costituito da una condotta interrata in pendenza, collegata mediante pozzetto di campionamento alla rete fognaria che adduce all'impianto di depurazione acque reflue gestito da Hera S.p.A..

A valle dello scarico S1/C e in testa all'impianto di depurazione consortile di Hera è presente un pozzetto con pompe di sollevamento e misuratore di portata, per l'alimentazione del depuratore secondo le caratteristiche quantitative-idrauliche e qualitative definite dalla convenzione tra Hera S.p.A. e Biorg S.r.l..

### C2.1.3 RIFIUTI

I rifiuti prodotti dalle attività aziendali a supporto del ciclo produttivo principale sono gestiti in regime di "deposito temporaneo" ai sensi dell'art. 183 comma 1 lettera *bb*) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

Per ciascuna tipologia è stata individuata una specifica zona di deposito all'interno del sito, in attesa del conferimento a terzi per il recupero/smaltimento.

L'attività di digestione anaerobica genera un digestato al 6% di s.s., che viene sottoposto a centrifugazione per ottenere un digestato al 22-25% di s.s. intermedio stabilizzato e facilmente palabile, destinato alla successiva fase di compostaggio presso il sito di Nonantola o, in caso di impossibilità a ricevere, presso qualsiasi impianto di compostaggio appositamente autorizzato.

Nell'ipotesi di trattare al massimo 30.000 t/anno di reflui liquidi e 40.000 t/anno di FORSU, si stima una produzione annua di digestato centrifugato pari a 15.000 t/anno.

### C2.1.4 EMISSIONI SONORE

Il Comune di Spilamberto ha classificato il proprio territorio dal punto di vista acustico ai sensi dell'art. 6 comma 1 della L. 447/95; secondo tale zonizzazione, l'area del sito in oggetto risulta rientrare in **classe acustica V** (aree prevalentemente industriali), a cui competono i seguenti limiti:

- limite diurno di 70 dBA,
- limite notturno di 60 dBA.

Il gestore ha presentato una **valutazione previsionale d'impatto acustico** (datata 21/12/2020) relativamente alle modifiche per l'ottenimento di biometano.

Sono stati identificati come edifici potenzialmente disturbati i seguenti fabbricati ad uso abitativo circostanti l'area in esame:

- **R1**, civile abitazione posta a sud-ovest ad una distanza di circa 200 m dal confine dell'impianto;
- **R2**, civile abitazione posta a sud ad una distanza di circa 175 m dal confine dell'impianto;
- **R3**, civile abitazione posta a est ad una distanza di circa 310 m dal confine dell'impianto;
- **R4**, civile abitazione posto a nord ad una distanza di circa 370 m dal confine dell'impianto;

Dall'esame della classificazione acustica del territorio comunale e dagli strumenti urbanistici vigenti, ai recettori sensibili identificati si attribuiscono le seguenti classi acustiche:

| Comune      | Ricettore sensibile | Classe Acustica | Limite diurno (6:00-22:00) | Limite notturno (22:00-6:00) |
|-------------|---------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|
| Spilamberto | R1, R2              | Classe III      | 60 dBA                     | 50 dBA                       |
| Spilamberto | R3                  | Classe II       | 55 dBA                     | 45 dBA                       |
| San Cesario | R4                  | Classe III      | 60 dBA                     | 50 dBA                       |

Oltre ai suddetti limiti assoluti, dovrà essere rispettato anche il valore limite differenziale di immissione, che in periodo diurno è pari a 5 dBA, mentre in periodo notturno è di 3 dBA.

Le attività vengono svolte sia nel periodo diurno che notturno.

Le principali sorgenti identificate sono:

| N.              | Descrizione sorgente                      | Diurna/Notturna | Modifiche |
|-----------------|---|-----------------|-----------|
| S1              | POMPA SCARICO CAMION                      | Diurna          | Invariata |
| S2              | TRITURATORE                               | Diurna/Notturna | Invariata |
| S3              | COMPRESSORI                               | Diurna/Notturna | Invariata |
| S4              | GRUPPO POMPE                              | Diurna/Notturna | Invariata |
| S5              | POMPA GASOMETRO                           | Diurna/Notturna | Invariata |
| <del>S6</del>   | <del>CENTRIFUGA FANGHI</del>              |                 | ELIMINATA |
| S7              | CENTRALE TERMICA DIGESTORE                | Diurna/Notturna | Invariata |
| S8              | MISCELATORE                               | Diurna/Notturna | Invariata |
| S9              | MANITOU D                                 | Diurna          | Invariata |
| S10             | TRANSITO MEZZO PESANTE D                  | Diurna          | Invariata |
| S11A            | PORTA LOCALE COGENERATORE                 | Diurna/Notturna | Invariata |
| <del>S11B</del> | <del>ASTA CAMINO COGENERATORE</del>       |                 | ELIMINATA |
| S11B            | USCITA ARIA CAMINO COGENERATORE           | Diurna/Notturna | Invariata |
| <del>S12</del>  | <del>CHILLER</del>                        |                 | ELIMINATA |
| <del>S13</del>  | <del>SOFFIANTI COGENERATORE</del>         |                 | ELIMINATA |
| S14             | - VENTILATORE BIOFILTRO 1 DI PROGETTO     | Diurna/Notturna | NUOVA     |
| S15             | BIOTRITURATORE DI PROGETTO                | Diurna          | NUOVA     |
| S16             | PALA MECCANICA DI PROGETTO                | Diurna          | NUOVA     |
| S17             | CENTRIFUGHE                               | Diurna/Notturna | NUOVA     |
| S18             | SOFFIANTI                                 |                 | NUOVA     |
| S19             | DISSABBIATORE                             | Diurna          | NUOVA     |
| S20             | COMPRESSORE IMPIANTO UPGRADING            | Diurna/Notturna | NUOVA     |
| S21             | CHILLER IMPIANTO UPGRADING                | Diurna/Notturna | NUOVA     |
| S22             | CABINA DI COMPRESSIONE IMPIANTO UPGRADING | Diurna/Notturna | NUOVA     |
| S23             | COMPRESSORI                               | Diurna/Notturna | NUOVA     |
| S24             | GRUPPO POMPE                              | Diurna/Notturna | NUOVA     |
| S25             | VENTILATORE BIOFILTRO 2                   | Diurna/Notturna | NUOVA     |

Il tecnico dell'azienda conclude è risulta verificato il rispetto dei limiti di immissione assoluti e differenziali in periodo diurno e notturno ai ricettori sensibili, sia allo stato attuale che di progetto.

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

Non risultano bonifiche ad oggi effettuate né previste.

Nell'area in cui è situato l'impianto sono presenti numerose vasche e serbatoi.

Si riporta la situazione al momento del riesame di AIA (2020):

| n° rif. planimetria | descrizione/funzione vasche, serbatoi, corpi tecnici   | interrata/ fuori terra | coperta/ scoperta            | contenuto  | Capacità (m³) | materiale               | sistemi di contenimento/ sistemi di allarme  |
|---------------------|--|------------------------|------------------------------|--|---------------|-------------------------|--|
| 5                   | Vasca accumulo centrato V5   | parzialmente interrata | coperta                      | Chiaro di centrifuga (centrato) prodotto dal package di disidratazione fanghi            | 200           | cemento armato          | sistema di controllo di livello con trasmettitore elettrico e PLC di controllo n.2 pompe di prelievo   |
| 8                   | Digestore primario D-201   | fuori terra            | chiuso                       | Digestato e biogas da digestione anaerobica mesofila di reflui alimentari e FORSU        | 8.000         | ferro e lamiera esterna | - sistema di miscelazione<br>- sistema di riscaldamento e controllo temperatura con n.3 sonde di misura a varie altezze<br>- sistema di controllo di livello liquido con strumento idrostatico<br>- sistema di controllo di livello schiume<br>- sistema di misura della pressione<br>- n.2 valvole di sicurezza indipendenti che si attivano in caso di sovrappressioni di biogas o depressione |
| 8                   | Digestore secondario D-202   | fuori terra            | chiuso                       | Digestato e biogas da digestione anaerobica mesofila di reflui alimentari e FORSU        | 4.000         | ferro e lamiera esterna | - sistema di controllo di livello con sonda idrostatica<br>- tubazioni di troppo pieno con convogliamento alle vasche di raccolta V22  |
| 25                  | Vasca polmone fanghi V-25  | fuori terra            | non coperta                  | fango di supero dai sedimentatori primario e secondari e/o fango digestato dai digestori | 150           | cemento armato          | sistema di controllo di livello con sonda idrostatica  |
| 14-15               | Vasche dentro nitrificazione/ ossidazione (1° stadio) V-14, V-15   | parzialmente interrata | non coperte                  | fanghi biologici in fase di rimozione azoto  | 1.450         | cemento armato          | - sistema di controllo di livello con sonda idrostatica<br>- tubazioni di troppo pieno con convogliamento alle vasche di raccolta V22  |
| 23                  | Sedimentatore primario S-23  | parzialmente interrata | non coperta                  | fanghi di sedimentazione e surnatante chiarificato                                       | 340           | cemento armato          | sistema di controllo di livello con sonda idrostatica  |
| 24                  | Sedimentatore secondario S-24  | parzialmente interrata | non coperta                  | fanghi di sedimentazione e surnatante chiarificato                                       | 250           | cemento armato          | sistema di controllo di livello con sonda idrostatica  |
| 12-13               | Vasca dentro nitrificazione/ ossidazione (2° stadio) V-12, V-13  | parzialmente interrata | non coperta                  | fanghi biologici in fase di rimozione azoto  | 1.450         | cemento armato          | - sistema di controllo di livello con sonda idrostatica<br>- tubazioni di troppo pieno con convogliamento alle vasche di raccolta V22  |
| 22                  | Vasche raccolta refluo finale (n.2 vasche di analoghe caratteristiche), polmone per trattamenti chimico-fisici | parzialmente interrata | non coperta                  | Surnatante da sedimentatore primario S-23  | 200+200       | cemento armato          | sistema di controllo di livello con sonda idrostatica  |
| 10                  | Ispessitore fanghi di supero S-10  | Parzialmente interrato | non coperto                  | Fanghi di supero   | 200           | cemento armato          | troppo pieno convogliato a pozzetto pompe di sollevamento  |
| 11                  | Vasca di rilancio centrato V-11  | interrata              | coperta                      | Chiaro di centrifuga (centrato)  | 30            | cemento armato          | sistema di controllo di livello con trasmettitore elettrico e PLC di controllo n.2 pompe di prelievo   |
| H-G                 | n. 4 sili di stoccaggio reflui liquidi in ingresso T-101, T-102, T-103, T-105                                  | fuori terra            | chiusi con guardia idraulica | Reflui liquidi agroalimentari  | 4 x 60        | vetroresina             | bacino di contenimento in c.a. con muretto di 50 cm e sistema di controllo di livello con trasmettitore elettronico  |
| G-H                 | n. 1 silos stoccaggio reflui liquidi in ingresso T-104   | fuori terra            | chiusi con guardia idraulica | Reflui liquidi agroalimentari  | 50            | acciaio inox            | bacino di contenimento in c.a. con muretto di 50 cm e sistema di controllo di livello con trasmettitore elettronico  |
| 17-18               | Vasche di stoccaggio V-17, V-18  | parzialmente interrata | non coperta                  | Stoccaggio equalizzatore   | 1.450         | cemento armato          | Sistema di controllo di livello con sonda idrostatica  |

| n° rif. planimetria | descrizione/funzione vasche, serbatoi, corpi tecnici | interrata/ fuori terra | coperta/ scoperta | contenuto                 | Capacità (m <sup>3</sup> ) | materiale      | sistemi di contenimento/ sistemi di allarme           |
|---------------------|--|------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|----------------|---|
| 19-20               | Vasche di ossidazione V-19, V-20                     | parzialmente interrata | non coperta       | Post-nitro e post-denitro | 1.450                      | cemento armato | Sistema di controllo di livello con sonda idrostatica |
| 6                   | Vasca di stoccaggio reflui liquidi da rete fognaria  | IMPIANTO DISMESSO      |                   |                           |                            |                |   |
| 3                   | Vasca di stoccaggio reflui liquidi da rete fognaria  | IMPIANTO DISMESSO      |                   |                           |                            |                |   |
| F                   | Vasca di scarico autobotti esterne                   | IMPIANTO DISMESSO      |                   |                           |                            |                |   |
| 7                   | Vasca di scarico sottoprodotti                       | IMPIANTO DISMESSO      |                   |                           |                            |                |   |
| 7                   | n. 2 sili di stoccaggio sottoprodotti                | IMPIANTO DISMESSO      |                   |                           |                            |                |   |
| 7                   | n. 3 sili di pastorizzazione (boule)                 | IMPIANTO DISMESSO      |                   |                           |                            |                |   |

### C2.1.6 CONSUMI

#### **Consumi energetici - Fase 1**

La ditta effettua il recupero energetico (R1), in quanto produce energia elettrica da combustione di biogas prodotto da digestione anaerobica di rifiuti, con produzione stimata di biogas pari a 2.500 t/anno.

Il motore endotermico presenta le seguenti caratteristiche:

- portata massima 1.100 Nm<sup>3</sup>/h;
- temperatura camera di combustione 550 °C;
- rendimento 35% (elettrico),
- p.t. al focolare 390 kWt.

Il calore sviluppato dalla reazione di combustione è utilizzato per mantenere in temperatura i digestori.

Inoltre sono presenti n. 2 caldaie, in grado di fornire calore ai digestori e al pastorizzatore, nel caso sia insufficiente quello prodotto dal cogeneratore o qualora lo stesso non fosse in servizio (per manutenzione o altre cause); le caldaie possono essere alimentate sia da biogas che da metano.

#### **Consumi energetici - Fase 2**

La ditta produce energia elettrica e calore da cogenerazione utilizzando metano da rete.

Il calore è utilizzato per mantenere in temperatura i digestori.

Con la comunicazione di **modifica presentata ad aprile 2022**, tuttavia, il gestore ha dichiarato l'intenzione di posticipare l'installazione del nuovo cogeneratore, in considerazione del fatto che nel frattempo la rete elettrica in MT di alimentazione è stata potenziata dal gestore della rete e quindi si ritiene utile valutare il fabbisogno e i carichi elettrici e termici nel nuovo assetto operativo e riconsiderare l'effettiva necessità della presenza di un gruppo di cogenerazione.

Inoltre sono presenti n. 2 caldaie, in grado di fornire calore ai digestori; le stesse saranno sempre attive nel caso in cui non venisse installato il cogeneratore, mentre in caso contrario saranno attive se fosse insufficiente il calore quello prodotto dal cogeneratore o qualora lo stesso non fosse in servizio (per manutenzione o altre cause).

### C2.1.7 SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

Al fine di adempiere a quanto prescritto dall'art. 26 bis della L. n° 132 del 01/12/2018, la Ditta ha redatto un piano di emergenza interna per gli impianti di stoccaggio e lavorazione dei rifiuti, per ridurre il rischio di incidenti generato da accadimenti emergenziali.

Il piano, che deve essere necessariamente redatto e aggiornato ogni tre anni, ha lo scopo di:

- a) controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzarne gli effetti e limitarne i danni per la salute umana, per l'ambiente e per i beni;
- b) mettere in atto le misure necessarie per proteggere la salute umana e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti;
- c) informare adeguatamente i lavoratori e i servizi o le autorità locali competenti;
- d) provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente.

In sede di riesame la ditta ha fornito il manuale il Manuale di Gestione del Sistema, che esplicita tutte le procedure che compongono il sistema di gestione.

Coerentemente con la politica ambientale dell'organizzazione, il gestore si impegna altresì a:

- raggiungere le prestazioni ambientali,
- adempiere degli obblighi di conformità,
- raggiungere gli obiettivi ambientali.

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

Il gestore dell'installazione, nell'ambito del riesame, ha effettuato il confronto con le BAT del settore delle attività di trattamento rifiuti, costituite dalle BATc "Conclusioni delle migliori tecniche disponibili (BAT-Best Available Techniques ) per il trattamento rifiuti" di cui alla Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 15 febbraio 2017, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE; tale confronto è stato ulteriormente aggiornato con una relazione trasmessa ad Arpae in data 13/04/21 prot. n. 56311 e da Biorg S.r.l. in sede di voltura.

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE      |
|---|----------------------------|--|-----------------|
| <b>C.3.1 CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT</b>   |                            |  |                 |
| <b>BAT 1- Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un SGA avente tutte le caratteristiche seguenti:</b>   |                            |  |                 |
| <p>I. impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;</p> <p>II. definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;</p> <p>III. pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;</p> <p>IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) struttura e responsabilità,</li> <li>b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza,</li> <li>c) comunicazione,</li> <li>d) coinvolgimento del personale,</li> <li>e) documentazione,</li> <li>f) controllo efficace dei processi,</li> <li>g) programmi di manutenzione,</li> <li>h) preparazione e risposta alle emergenze,</li> <li>i) rispetto della legislazione ambientale,</li> </ol> <p>V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:</p> | Applicata                  | <p>APPLICATA</p> <p>BIORG s.r.l. è di proprietà al 100 % della società Herambiente Spa, dotata di un sistema di Gestione Ambientale con certificazione UNI EN ISO 14001 e registrazione EMAS. Sono pertanto adottate procedure, istruzioni e modalità operative finalizzate al miglioramento continuo delle prestazioni impiantistiche riferite agli aspetti significativi diretti e indiretti in ambito qualità, ambiente sicurezza ed energia. Il SGA prevede procedure specifiche relative alla manutenzione degli impianti e alla formazione degli addetti sulle modalità gestionali da adottare in relazione agli aspetti ambientali ed agli aspetti di sicurezza; tale sistema viene sottoposto annualmente a verifiche da parte di certificatori esterni accreditati. BIORG srl, entro 180 giorni dall'emissione dell'atto di voltura, provvederà ad emettere specifiche procedure, conformi a quelle in uso ed ai criteri adottati da Herambiente stessa e allargherà il perimetro di applicazione del proprio Sistema di Gestione Ambientale (SGA) recependo, altresì, ogni eventuale prescrizione contenuta negli atti autorizzativi. Nelle more di quanto sopra l'impianto sarà condotto applicando le procedure già adottate dal precedente gestore Enomondo e per l'ammissibilità dei rifiuti la procedura di Omologa già adottata da HERAmbiente SpA</p> | <b>Adeguata</b> |



| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda                                    | NOTE ARPAE   |
|--|----------------------------|--|--|
| <p>a) monitoraggio e misurazione (cfr. 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),<br/> b) azione correttiva e preventiva,<br/> c) tenuta di registri,<br/> 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;<br/> VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;<br/> VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;<br/> VIII. 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;<br/> IX. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;<br/> X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);<br/> XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);<br/> XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);<br/> XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);<br/> XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);<br/> XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT</p> | <p>Applicata</p>           | <p>---</p>   | <p><b>Adeguata</b></p>   |
| <p><b>BAT 2 Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto la BAT consiste nell'utilizzare <u>tutte</u> le tecniche indicate di seguito</b></p>   |                            |  |  |
| <p><b>a. Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti.</b><br/> 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 preaccettazione 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</p>  | <p>Applicata</p>           | <p>Viene fornita la procedura P.ENOMO e P. ENRIF</p> | <p><b>Adeguata</b></p> <p>Le procedure di accettazione e omologa dei rifiuti (P. Enomon e P. Enrif) sono state integrate con le modalità di comportamento in caso di conferimento rifiuti non idonei e con una procedura di allerta in riferimento ai quantitativi di rifiuti in entrata (EL.EN.RIF.MO).</p> |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE      |
|---|----------------------------|--|-----------------|
| <p><b>b. Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti.</b><br/>Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di preaccettazione. 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>  | Applicata                  | Definita procedura interna di gestione dei rifiuti e omologa dei rifiuti.<br><b>Si fornisce le procedure P.ENOMO e P.ENRIF</b>   |                 |
| <p><b>c. Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti.</b><br/>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 preaccettazione (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> | Applicata                  | I reflui conferiti ai digestori anaerobici (R3) vengono gestiti in accordo con la procedura adottata dall'azienda e registrati all'ingresso su SW gestionale (RES).<br>L'ufficio commerciale, terminate le operazioni di omologa dei rifiuti, conferma l'accettazione del rifiuto e il trasportatore prenota il conferimento in impianto attraverso una piattaforma informatica (Transporeon).<br>L'operatore impianto, all'atto dello scarico, verifica la corrispondenza delle informazioni acquisite in fase di pre-accettazione e accettazione (Pesa) del rifiuto.<br>I rifiuti prodotti dall'impianto (manutenzione/servizi ausiliari) sono gestiti in accordo con la procedura di gestione dei rifiuti, stoccati nelle aree di deposito temporaneo, correttamente identificati e separati. | <b>Adeguata</b> |
| <p><b>d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita.</b><br/>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. 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>   | Applicata                  | I fanghi prodotti sono gestiti in accordo con le procedure adottate, che garantiscono il monitoraggio di tutte le fasi del processo e del successivo invio alle operazioni di recupero.<br><br>I fanghi di depurazione sono sottoposti ai periodici controlli analitici previsti per legge, così come riportato nel Piano di Monitoraggio.<br>Viene fornita la procedura P.ENRIF   | <b>Adeguata</b> |
| <p><b>e. Garantire la segregazione dei rifiuti.</b><br/>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. La segregazione dei rifiuti si basa sulla loro separazione fisica e su procedure che permettono di individuare dove e quando sono depositati</p>  | Applicata                  | Tutti i rifiuti prodotti (di processo/ manutenzione/ servizi ausiliari) sono depositati in aree pavimentate, correttamente separati e identificati.  | <b>Adeguata</b> |

| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE            |
|--|----------------------------|---|-----------------------|
| <p><b>f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura.</b><br/>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> | Applicata                  | I rifiuti liquidi trattati sono tutti non pericolosi e provenienti dall'industria agroalimentare e possono essere miscelati tra loro per garantire un contenuto di sostanza organica e di sostanza secca uniforme e costante. | <b>Adeguata</b>       |
| <p><b>g. Cernita dei rifiuti solidi in ingresso.</b><br/>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:<br/>- separazione manuale mediante esame visivo;<br/>- separazione dei metalli ferrosi, dei metalli non ferrosi o di tutti i metalli;<br/>- separazione ottica, ad esempio mediante spettroscopia nel vicino infrarosso o sistemi radiografici;<br/>- separazione per densità, ad esempio tramite classificazione aeraulica, vasche di sedimentazione-flottazione, tavole vibranti;<br/>- separazione dimensionale tramite vagliatura / setacciatura</p>  | Non applicabile            | Non vengono conferiti rifiuti solidi.   | <b>Non pertinente</b> |

| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE  |
|--|----------------------------|--|---|
| <p><b>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:</b></p>   |                            |  |   |
| <p><i>i. Informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:</i></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><i>ii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</i></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> <p><i>iii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</i></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> | <p>Applicata</p>           | <p>La ditta ha allegato la procedura PLEND 01 I parametri di processo per acque reflue e biogas vengono monitorati in accordo con il piano di monitoraggio, i parametri monitorati per il biogas sono CH<sub>4</sub> CO<sub>2</sub> O<sub>2</sub> H<sub>2</sub>S. Per le acque reflue vengono monitorati la portata e tutti i profili analitici, maggiori dettagli sui controlli attuati sulle acque reflue sono riportati nel piano di monitoraggio e controllo del depuratore (PL.ENDEP.01).</p> <p>Da quello che è l'assetto attuale del depuratore aziendale, i valori rilevati si attestano su: 150÷200 mg/l per il COD e 40÷50 mg/l per il BOD5. Lo scarico del depuratore aziendale convoglia in pubblica fognatura, dove subisce un ulteriore trattamento nel depuratore consortile di Hera spa attiguo all'impianto, che garantisce un ulteriore abbattimento di COD e BOD5.</p> <p>Tecnica applicata, viene seguito un piano dei prelievi dei gas di scarico per effettuare le analisi chimiche delle emissioni e verifica del rispetto dei limiti previsti nelle prescrizioni di AIA.</p> <p>I rifiuti trattati sono esclusivamente di natura agroalimentare, ove gli inquinanti tipici sono rappresentati da sostanza organica, composti azotati e cloruri, in virtù dei processi che li hanno generati.</p> <p>Essi vengono dapprima inviati a digestione anaerobica per l'abbattimento della sostanza organica, quindi inviati agli stadi aerobici di ossidazione per l'abbattimento dei composti azotati. Ove si evincono tutti i monitoraggi che vengono eseguiti nelle varie fasi di trattamento; la definizione dei parametri e della tempistica dei monitoraggi sono il risultato di una esperienza pluriennale nella conduzione di impianto similare presso il sito di Faenza. Il piano è tale da garantire un efficace ed efficiente conduzione dell'impianto.</p> <p>L'unico scarico liquido che si genera è quello avviato all'attiguo depuratore consortile, in AIA sono normati i limiti vigenti.</p> <p>Per quanto riguarda il biogas generato dalla digestione anaerobica nel Piano di monitoraggio contenuto in AIA, è indicata la frequenza di analisi, ovvero 1v/anno, i parametri previsti sono quelli del DM 05/02/1998 (p.c.i. CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S).</p> | <p><b>Adeguate</b></p> <p>La ditta ha effettuato per sei mesi dal riesame l'analisi del processo confrontando i flussi dei reflui in ingresso provenienti dalle aziende di lavorazione salatura carni con il parametro Cloruri misurato sulle acque di scarico.</p> |

| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE      |
|--|----------------------------|--|-----------------|
| <b>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</b>  |                            |  |                 |
| <p><b>a. Ubicazione ottimale del deposito</b><br/>Le tecniche comprendono:<br/>a) ubicazione del deposito il più lontano possibile, per quanto tecnicamente ed economicamente fattibile, da recettori sensibili, corsi d'acqua ecc.,<br/>b) 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).</p>   | Applicata                  | <p>I rifiuti liquidi in ingresso, conferiti al digestore anaerobico tramite mezzi mobili, vengono immediatamente immessi nei polmoni di stoccaggio dedicati ovvero avviati direttamente a trattamento, senza possibilità di commistioni, riducendo al minimo la movimentazione.<br/>I reflui in digestione anaerobica vengono direttamente convogliati nei polmoni di stoccaggio evitando il più possibile il contatto diretto con l'operatore.</p>  | <b>Adeguata</b> |
| <p><b>b. Adeguatazza della capacità del deposito</b><br/>Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio:<br/>- 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,<br/>- il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità del deposito,<br/>- il tempo massimo di permanenza dei rifiuti viene chiaramente definito)</p> | Applicata                  | <p>Si allega P.ENRIF.<br/>Tecnica prevista. Definita nella procedura interna di gestione dei rifiuti con l'ausilio della piattaforma informatica di gestione RES.<br/>La piattaforma informatica RES consente di gestire l'emissione di formulari di rifiuti prodotti e la registrazione di formulari di rifiuti in ingresso al trattamento, comprese le anagrafiche dei soggetti obbligati e dei rifiuti. Queste registrazioni consentono di compilare in tempo reale anche il registro di c/s rifiuti ed effettuare il MUD. Il software permette di svolgere in qualsiasi momento ogni genere di statistica per monitorare in particolare il quantitativo in ingresso al fine del rispetto del limite autorizzativo imposto per il ritiro di rifiuti e il controllo delle giacenze per gli stoccaggi temporanei.</p> | <b>Adeguata</b> |
| <p><b>c. Funzionamento sicuro del deposito</b><br/>Le misure comprendono:<br/>- chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti,<br/>- i rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali,<br/>- contenitori e fusti e sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro</p>   | Applicata                  | <p>Tecnica adottata<br/>Per la gestione dei rifiuti prodotti dal sito si faccia riferimento a P.ENRIF, per quanto riguarda i rifiuti liquidi destinati al trattamento sono presenti di nr 5 serbatoi di cui n. 4 in vetroresina (60 mc/cad) e n. 1 (50 mc) in acciaio. Il bacino di contenimento è pari a 110 mc</p>   | <b>Adeguata</b> |
| <p><b>d. Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati</b><br/>(Se del caso, è utilizzato un apposito spazio per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati)</p>  | Non applicata              | Non vengono depositati o movimentati rifiuti pericolosi imballati.   | <b>Adeguata</b> |

| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE   |
|--|----------------------------|--|--|
| <b>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</b>   |                            |  |  |
| <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> | Applicata                  | <p>I reflui in digestione anaerobica vengono direttamente scaricati nei serbatoi polmone di stoccaggio mediante tubazioni pompe e biotrituratore evitando il più possibile il contatto diretto con l'operatore. Il campionamento e l'identificazione dei reflui è definito nella procedura interna.</p> <p>L'impianto è sottoposto a manutenzione ordinaria e straordinaria.</p> <p>La ditta allega le procedure: P.ENDEP, IO.EN.DEP.03, IO.EN.DEP.04 e P.ENRIF.</p> <p>Per l'aspetto manutenzione si veda BAT 14</p>  | Adeguate   |
| <b>1.2) Monitoraggio</b>   |                            |  |  |
| <b>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)</b>  |                            |  |  |
| <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 fuoriescono dall'installazione)</p>   | Applicata                  | <p>Il processo di depurazione avviene in due fasi separate, denitrificazione e nitrificazione/ossidazione biologica /sedimentazione. Sono presenti 4 vasche con funzionamento indipendente tra loro. Il processo di denitrificazione mira alla rimozione della sostanza azotata ad opera di batteri eterotrofi che sono in grado di trasformare NO<sub>3</sub> in N<sub>2</sub> gassoso, che successivamente si libera in atmosfera. Il sistema di denitrificazione è accoppiato al sistema di ossidazione/nitrificazione che trasforma l'azoto ammoniacale presente in azoto nitrico affinché successivamente possa essere sottoposto a denitrificazione. Queste fasi biologiche producono biomassa sospesa, i così detti fanghi che vengono avviati a sedimentazione. Terminata la fase di sedimentazione i fanghi che si depositano sul fondo del decantatore vengono estratti da apposite pompe; tali fanghi vengono in parte riciclati nelle vasche di denitrificazione e miscelati con acqua reflua in ingresso ed in parte (i cosiddetti fanghi di supero) avviati all'ispessimento. Le acque reflue in uscita dalla sezione aerobica possono essere scaricate direttamente in pubblica fognatura o alternativamente possono essere accumulate in due vasche e immesse gradualmente nella fognatura stessa. L'ispessimento dei fanghi di supero avviene in un ispessitore circolare da cui si originano:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) fanghi ispessiti estratti dal fondo e avviati a disidratazione meccanica;</li> <li>b) acque chiarificate riciclate in testa ai trattamenti aerobici.</li> </ol> <p>La ditta allega la procedura: PL.ENDEP.01</p> | <p><b>Adeguate</b></p> <p>La procedura adottata descrive il piano dei controlli dell'Impianto e le azioni di ottimizzazione da apportare in caso di non conformità.</p> <p>Per quanto riguarda l'impianto di depurazione vengono previste analisi settimanali e bisettimanali per quei parametri che la ditta ha ritenuto necessario monitorare per il buon funzionamento del processo biologico del depuratore. In modalità quadrimestrale viene effettuata una analisi comprensiva dei parametri richiesti dal piano di monitoraggio dell'AIA.</p> <p>La ditta, al fine di verificare l'efficacia dell'impianto di depurazione delle acque, ha in corso uno studio di almeno 6 mesi sulle acque in scarico, con una analisi settimanale per la determinazione dei Cloruri. La trasmissione delle analisi ad Arpae avviene mensilmente.</p> |

| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE   |
|--|----------------------------|---|--|
| <b>BAT 7. La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN.</b>  |                            |   |  |
| 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  | Applicata                  | Frequenza e parametri definiti nel piano di monitoraggio  | La BAT si ritiene adeguata se il Gestore si attiene alla frequenza di monitoraggio indicata al PMC e alle procedure gestionali allegate al presente riesame  |
| <b>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</b>  |                            |   |  |
| 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  | Applicata                  | <p>Il Gestore dichiara quanto segue:</p> <p>I rifiuti trattati sono esclusivamente di natura agroalimentare. Sono presenti tre punti di emissione convogliata: due caldaie di riscaldamento a metano ed un motore endotermico a metano.</p> <p>In virtù dei combustibili utilizzati i parametri analitici da indagare sono quelli previsti dalla Parte V del DLgs 152/06 ed inseriti nel PdM previsto in AIA. Lo screening riportato nella BAT 8 non risulta applicabile al caso in esame.</p> <p>Per quanto riguarda l'indagine sugli odorigeni il risultato della simulazione condotta evidenzia la non significatività di tale aspetto ambientale. Si veda BAT 12.</p> | <p>La Bat si ritiene adeguata se la ditta rispetta quanto segue:</p> <p>in alternativa al monitoraggio dei parametri Acido solfidrico (H<sub>2</sub>S) e Ammoniaca (NH<sub>3</sub>), come previsto al punto (4) della BAT 8 e al punto (1) della tab.6.7 della BAT 34, deve essere svolto il monitoraggio delle sostanze odorigene.</p> <p>Il gestore, al fine di adeguarsi alla BAT 8 e alla BAT 34 dovrà attenersi alla frequenza di monitoraggio indicata al PMC.</p> |
| <b>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.</b>   |                            |   |  |
| <p><b>a. Misurazione</b> (Metodi di «sniffing», rilevazione ottica dei gas (OGI), tecnica SOF (<i>Solar Occultation Flux</i>) o assorbimento differenziale. Cfr. descrizioni alla sezione 6.2)</p> <p><b>b. Fattori di emissione</b> (Calcolo delle emissioni in base ai fattori di emissione, convalidati periodicamente (es. ogni due anni) attraverso misurazioni)</p> <p><b>c. Bilancio di massa</b> (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))</p> | Non applicabile            | Non applicabile, non sono presenti in stabilimento apparecchiature contenenti POP. L'impianto non produce e non impiega solventi.   | <b>Non pertinente</b>  |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE   |
|---|----------------------------|---|--|
| <b>BAT 10. La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori</b>  |                            |   |  |
| <p>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <p>a) 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),</p> <p>b) 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).</p> <p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata</p>  | Applicata                  | <p><b>La ditta ha dichiarato quanto segue:</b></p> <p>Le emissioni diffuse di carattere odorigeno sono state monitorate.</p> <p>I serbatoi di polmone di stoccaggio ricevimento reflui sono dotati di guardia idraulica in circuito chiuso.</p> <p>Norme ISO non applicabile.</p> <p>Il campionamento alle sorgenti è stata condotto ai sensi della norma EN 13725.</p> <p>L'indagine ha evidenziato l'assenza di molestie olfattive sui ricettori sensibili.</p> <p>È previsto un monitoraggio annuale alle sorgenti individuate, con campionamento svolto ai sensi della norma EN 1372</p> <p>In caso di incremento superiore al 30 % delle portate di odore rispetto a quanto inserito in simulazione, visto l'ampio margine dei risultati ottenuti in simulazione rispetto ai limiti applicabili, sarà effettuata una nuova simulazione con i dati meteo riferiti all'ultimo anno disponibile.</p> <p>In base alla tipologia di sorgente saranno definiti degli interventi di mitigazione, solamente se la simulazione di cui al punto 3 mostri ai ricettori dei risultati prossimi (superiore all'80% del limite, es. nel caso in cui il limite sia 3, l'80% del valore è pari a 2,4) ai valori limite. In base alla provenienza e orario della segnalazione, saranno controllati i dati meteo della centralina meteo più prossima della rete ARPAE e saranno verificate le attività in atto nell'ora della segnalazione e nelle 4 ore precedenti. In questo modo si potrà individuare la potenziale sorgente e predisporre interventi mirati per prevenire ripetizioni dello stesso evento.</p> | La BAT si ritiene adeguata se la ditta rispetta quanto indicato nella Sezione "Emissioni in atmosfera delle sostanze odorigene" e al PMC.                      |
| <b>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</b>   |                            |   |  |
| 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                  | Il monitoraggio adottato dall'azienda comprende tutte le tecniche indicate per tutte le materie prime e consumi di acqua ed energia, nonché per la produzione annua di rifiuti/prodotti e acque reflue.   | La BAT si ritiene adeguata se il Gestore si attiene alla frequenza di monitoraggio indicata al PMC e alle procedure di gestionali allegate al presente riesame |
| <b>1.3) Emissioni nell'atmosfera</b>  |                            |   |  |
| <b>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:</b>   |                            |   |  |
| <p>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:</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: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione.</li> </ul> <p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</p> | Applicata                  | <p>Sarà applicata in caso di segnalazioni di molestie: i risultati della simulazione permettono di escludere la possibilità di molestie olfattive tali da prevedere l'applicazione di specifici protocolli di indagine.</p> <p>Nel caso dovesse essere applicato, si propone un monitoraggio annuale delle sorgenti odorigene e, nel caso di variazioni positive non trascurabili (&gt; 30%) della concentrazione di odore rilevata rispetto all'anno precedente, si propone di eseguire una valutazione modellistica dell'impatto generato ai ricettori individuati.</p>   | <b>Adeguata</b><br>se viene rispettata la BAT<br>10  |



| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE           |
|---|----------------------------|--|----------------------|
| <b>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.</b>   |                            |  |                      |
| <b>a. Ridurre al minimo i tempi di permanenza</b><br>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  | Applicata                  | Tecnica prevista soltanto per i sistemi aperti. La fase di ricezione dei rifiuti e la successiva fase anaerobica sono sistemi a ciclo chiuso, dopo digestione anaerobica il refluo è stabilizzato da un punto di vista odorigeno, in quanto si è abbattuta la sostanza organica, pertanto nelle vasche aerobiche tale refluo non genera miasmi, in ogni caso il tempo di ritenzione nella fase ossidativa è quello strettamente necessario all'abbattimento dei composti azotati                               | <b>Adeguata</b>      |
| <b>b. Uso di trattamento chimico</b><br>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)   | Applicata                  | Non necessario alla luce dei risultati ottenuti.   | <b>Non applicata</b> |
| <b>c. Ottimizzare il trattamento aerobico</b><br>In caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi a base acquosa, può comprendere:<br>- uso di ossigeno puro,<br>- rimozione delle schiume nelle vasche,<br>- manutenzione frequente del sistema di aerazione.<br>In caso di trattamento aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.)  | Applicata                  | Tecniche adottate tranne per quanto riguarda uso di ossigeno puro perché è presente una sonda per il controllo continuo dell'ossigeno disciolto nelle vasche di nitrificazione.  | <b>Adeguata</b>      |
| <b>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 14.</b>   |                            |  |                      |
| <b>a. Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse</b><br>Le tecniche comprendono:<br>- progettare in modo idoneo la disposizione delle tubazioni (ad esempio riducendo al minimo la lunghezza dei tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando raccordi e tubi saldati,<br>- ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe,<br>- limitare l'altezza di caduta del materiale,<br>- limitare la velocità della circolazione,<br>- uso di barriere frangivento      | Applicata                  | Tecniche adottate per quanto possibile<br>L'impianto non è stato progettato dalla scrivente, che subentra in subconcessione al precedente gestore. Ogni modifica all'impianto messa in opera per la sua riattivazione ha tenuto conto, per quanto possibile, delle ottimizzazioni legate alle perdite di carico, alla riduzione dei punti di debolezza (flange e saldatura) e di utilizzo di pompe in luogo della caduta per gravità   | <b>Adeguata</b>      |
| Le tecniche comprendono:<br>- valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti,<br>- guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche, giunti ad anello) per le applicazioni critiche,<br>- pompe/compressori/agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni,<br>- pompe / compressori / agitatori ad azionamento magnetico,<br>- adeguate porte d'accesso ai manicotti di servizio, pinze perforanti, teste perforanti (ad esempio per degassare RAEE contenenti VFC e/o VHC)) | Applicata                  | L'Azienda adotta strumentazioni ad alta integrità. Azionamento magnetico non applicabile in quanto non sono presenti fluidi pericolosi.<br><b>Descrivere e documentare il rispetto della BAT</b><br>L'Azienda adotta strumentazioni ad alta integrità per quanto riguarda:<br>- valvole a doppia tenuta<br>- guarnizioni<br>- pompe/compressori/agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni.<br>Azionamento magnetico non applicabile in quanto non sono presenti fluidi pericolosi. | <b>Adeguata</b>      |
| <b>c. Prevenzione della corrosione</b><br>Le tecniche comprendono:<br>- selezione appropriata dei materiali da costruzione,<br>- rivestimento interno o esterno delle apparecchiature e verniciatura dei tubi con inibitori della corrosione)   | Applicata                  | Tecnica adottata.<br>Vengono eseguiti controlli spessometrici sui serbatoi di digestione al fine di verificarne lo stato di corrosione.<br>In fase di ripristino il serbatoio di digestione è stato rivestito internamente.  | <b>Adeguata</b>      |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE  |
|---|----------------------------|---|---|
| <p><b>d. Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse</b><br/>Le tecniche comprendono:<br/>- 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),<br/>- mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso,<br/>- 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)</p> | Non applicabile            | Non applicabile in quanto non presenti sorgenti di polveri diffuse.   | <b>Adeguata</b><br>se la ditta rispetta il PMC e le procedure gestionali trasmesse in sede di rinnovo |
| <p><b>e. Bagnatura</b><br/>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)</p>   | Non applicabile            | Non applicabile in quanto non presenti sorgenti di polveri diffuse.   | <b>Non pertinente</b>   |
| <p><b>f. Manutenzione</b><br/>Le tecniche comprendono:<br/>- garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite,<br/>- controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida</p>  | Applicata                  | Tecnica adottata<br>La ditta allega la procedura P.ENMAN (procedura) e EL.ENMAN (elenco attrezzature/piano di manutenzione)   | <b>Adeguata</b>   |
| <p><b>g. Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti</b><br/>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</p>   | Applicata                  | Tecnica adottata<br>In virtù della tipologia di lavorazioni, il piano di pulizia non è previsto. I depositi temporanei dei rifiuti sono collocati in appositi contenitori, i fanghi sotto tettoia in area dedicata, eventuali pulizie delle vie di percorrenza sono gestite a necessità   | <b>Adeguata</b>   |
| <p><b>h. Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair)</b><br/>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</p>  | Non applicabile            | Le eventuali perdite di biogas da connessioni flangiate e valvole sono rilevate e riparate dalla manutenzione effettuata periodicamente su tali componenti.<br>Il metodo LDAR non si applica, durante le manutenzioni periodiche previste da EL.ENMAN (elenco attrezzature/piano di manutenzione) vengono controllate flange e valvole. | <b>Non applicata</b>  |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE             |
|---|----------------------------|---|------------------------|
| <b>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</b> |                            |   |                        |
| <p><b>a. Corretta progettazione degli impianti</b><br/>           Prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfianto ad alta integrità</p>   | <p>Applicata</p>           | <p>La progettazione del sistema di accumulo del biogas è stata eseguita secondo sistemi corretti di dimensionamento.<br/>           L'accumulo del biogas è effettuato mediante accumulatore in acciaio a tetto fisso con volume pari a 200 m3 e pressione minima di funzionamento di 150 mmH2O (equiv a 15 mbar).<br/>           La membrana interna è a contatto con il biogas<br/>           Tra la membrana esterna e la membrana interna un ventilatore Atex insuffla in continuazione aria che viene mantenuta ad una pressione costante di 150 mmH2O grazie alle valvole di sicurezza meccanica a molla che permettono l'espulsione aria in eccesso verso l'esterno.<br/>           Con questo sistema la membrana esterna risulta sempre gonfia al max volume di 200 m3 mentre la membrana interna si gonfia se la pressione del biogas addotto è superiore a 150 mmH2O che rappresenta una condizione normale di esercizio del digestore con le utenze (caldaie e cogeneratore) marcianti a minimo regime.<br/>           Durante il rigonfiamento la membrana interna sale di livello e questo innalzamento viene rilevato da un sistema di molle e celle di carico che trasmettono un segnale analogico 4-20mA al sistema PLC di controllo. All'80% del segnale di livello il PLC trasmette alla valvola della torcia di emergenza il comando di apertura per impedire un ulteriore aumento di livello della membrana interna dell'accumulatore pressostatico.<br/>           Inoltre il sistema è ridondato con misura di pressione all'ingresso del gasometro (trasmettitore PT-320) e con guardia idraulica settata a max pressione +200 mmH2O<br/>           Nelle condizioni di max carico il digestore anaerobico produce circa 150-200 Nm3/h di biogas pertanto l'accumulatore pressostatico garantisce un accumulo di 1 ora.<br/>           Il sistema di smaltimento biogas di emergenza (torcia di emergenza) è dimensionato per una portata max di scarico di 300 Nm3/h in modo da garantire un tempo di svuotamento inferiore a 1 ora.</p> | <p><b>Adeguata</b></p> |

| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE      |
|--|----------------------------|---|-----------------|
| <p><b>b. Gestione degli impianti</b><br/>Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi</p> | <p>Applicata</p>           | <p>Il biogas prodotto è inviato al sistema upgrading per la produzione di biometano.</p> <p>Il digestore D-202 in esercizio è equipaggiato con 2 strumenti elettronici di misura della pressione (doppia ridondanza) collegati al PLC di impianto con queste sigle:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 27PT204, con funzione di monitoraggio delle soglie di bassa – normale – alta pressione</li> <li>2. 27PSHL203, con funzione di bassissima – altissima pressione</li> </ol> <p>Il valore di alta pressione del digestore è settato a 200 mmH2O che rappresenta anche il set-point di apertura della valvola PSV di sicurezza meccanica. Il valore di altissima pressione del digestore è settato a 210 mmH2O al cui raggiungimento viene azionata una seconda valvola di sicurezza / depressurizzazione elettro-pneumatica comandata dal PLC, tag BDV202. Il valore di bassa pressione è settato a 80 mm H2O e genera allarme su PLC con segnalazione all'operatore. Il valore di bassissima pressione è settato a -25 mmH2O, pari allo scatto di apertura meccanica della valvola PSV di respirazione e della valvola. Il valore normale di pressione nel digestore ricade nel range 150-180 mmH2O.</p> <p>Il digestore è direttamente collegato con un tubo DN125-DN150 all'accumulatore pressostatico SP2, che mantiene una pressione costante di 150 mmH2O nell'intercapedine tra le due membrane mediante un ventilatore atex di insufflazione aria esterna. Questo sistema consente al biogas nel digestore di fluire verso l'accumulatore solo quando si è creata una minima sovrappressione di 10-20 mmH2O idonea a vincere le perdite di carico lungo la linea al minimo regime.</p> <p>A valle della tubazione biogas fuoriuscente dal digestore è installato uno strumento elettronico di misura della portata effettiva di biogas in Nm3/h (sullo schema tga FIT-310).</p> <p>Sulla stessa linea di collegamento/polmonazione tra digestore e biogas parte la diramazione che convoglia il biogas agli usi di valorizzazione energetica (centrale termica con caldaie per produzione acqua calda a 60-75°C e sala cogeneratore con produzione combinata di energia elettrica e acqua calda ad integrazione centrale termica).</p> <p>A monte degli usi termici è installato un impianto di trattamento biogas con la funzione di abbattere le impurezze e stabilizzare le condizioni chimico-fisiche che potrebbero danneggiare le utenze di valorizzazione energetiche, tale impianto si compone di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. filtro F-02 con monitoraggio elettronico di pressione differenziale DPSH-301</li> <li>2. soffiante Biogas 27CM-1 con velocità regolata da inverter per innalzamento della pressione fino a circa 800-1000 mmH2O</li> <li>3. condensatore E-201, scambiatore a fascio tubiero (lato tubi: passaggio biogas, lato mantello: passaggio acqua glicolata a 5°C) che permette un abbassamento della temperatura del biogas da 35°C a 10-15°C e la condensazione dell'umidità trasportata dal biogas</li> <li>4. filtro F-01 per recupero umidità condensata</li> <li>5. filtri a carboni attivi FC-01 e FC-02 con sistemi di bypass, intercettazione ed alimentazione carbone</li> <li>6. filtro F-03 antipolvere</li> <li>7. sistema di controllo della pressione con trasmettitore PT-312 che retroagisce sull'inverter della soffiante biogas</li> <li>8. valvole elettro-pneumatiche on-off per blocco / alimentazione centrale termica e cogeneratore.</li> </ol> <p>A monte del cogeneratore, misuratore di portata del biogas FIT-312.</p> <p>La regolazione dei sistemi di recupero energetico è implementata nel PLC in questo modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il cogeneratore è mantenuto in marcia al 100% della potenza finché la misura del livello del gasometro (strumento LT-320) lavora nel range 60%-80%</li> <li>• il cogeneratore cala la potenza prodotta da 100% fino al 50% se la misura del livello del gasometro lavora nel range 40%-60%</li> <li>• l'acqua calda prodotta dal recupero del calore di raffreddamento camicie motore alla temperatura di 75°C viene fatta circolare sul primario di uno scambiatore a piastre il cui secondario a 65°C è in parallelo alle caldaie della centrale termica;</li> <li>• il collettore che riceve acqua calda dalle caldaie e dalla cogenerazione alimenta con una pompa dedicata il serpentino di riscaldamento interno al digestore.</li> </ul> <p>Qualora l'acqua di ritorno dal digestore fosse più bassa di 60-55°C allora il sistema di controllo comanda l'accensione in sequenza delle caldaie in modo da integrare il recupero termico consumando più biogas.</p> | <p>Adeguata</p> |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE |
|---|----------------------------|--|------------|
| <b>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.</b>  |                            |  |            |
| <p><b>a. Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia</b><br/>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</p>   | Applicata                  | <p>La torcia è equipaggiata con dispositivi di controllo accensione e rilevazione fiamma.<br/>La torcia installata è stata fornita dalla ditta ECOPLANTS, modello TBA-4 di potenzialità 300 Nm<sup>3</sup>/h in grado di coprire con largo eccesso la massima capacità produttiva di picco di biogas dell'impianto stimata pari a 150-200 Nm<sup>3</sup>/h.<br/>La torcia è del tipo semichiuso con controllo completamente automatico in modo da evitare l'accensione in continuo della fiamma pilota.<br/>La torcia per biogas è montata all'esterno, ad una adeguata distanza dal digestore e dall'accumulatore pressostatico a cui è collegato con tubazione interrata in acciaio inox dedicata DN100 gasometro.<br/>Il bruciatore del biogas è posto sulla sommità di una colonna attraverso la quale è convogliato il gas ed è costruito con uno speciale acciaio inossidabile (Aisi 310).<br/>Quando il livello della membrana interna dell'accumulatore pressostatico di biogas raggiunge il set-point = 80%, il PLC invia al quadro locale di comando della torcia il consenso per attivare la sequenza di accensione che prevede i seguenti steps scadenzati da relè temporizzati:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. apertura alla elettrovalvola di alimentazione della fiamma pilota contemporaneamente attivazione dell'emettitore di scintilla previsto all'interno dell'accenditore pilota montato sul bruciatore.</li> <li>2. accensione fiamma pilota</li> <li>3. rilevazione fiamma pilota da parte della termocoppia installata sull'accenditore</li> <li>4. senza il consenso della termocoppia (per mancata rilevazione fiamma pilota), il quadro di controllo della torcia ripete il loop di accensione e rilevazione comando di apertura della elettrovalvola principale del gas si apre ed il gas brucia</li> </ol> <p>Quando il livello dell'accumulatore pressostatico raggiunge il 70% il sistema di controllo interrompe il segnale di consenso al quadro di controllo della torcia che genera la chiusura della valvola di alimentazione biogas e di conseguenza l'arresto della fiamma.<br/>Nella tubazione di adduzione del biogas alla torcia è inserito un misuratore di portata tag FT-311.<br/>Altezza della torcia: 6 metri<br/>Diametro tubo di adduzione ed elettrovalvola di alimentazione: DN100 (4 pollici)</p> | Adeguate   |
| <p><b>b. Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia</b><br/>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 NO<sub>x</sub>, 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</p> | Applicata                  | <p>Il gestore effettua il monitoraggio tramite PLC della portata gas inviata alla torcia e numero di accensioni.</p>   | Adeguate   |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE      |
|---|----------------------------|--|-----------------|
| <b>1.4) Rumore e vibrazioni</b>   |                            |  |                 |
| <b>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:</b>   |                            |  |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate;</li> <li>- un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni;</li> <li>- un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze;</li> <li>- 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.</li> </ul> | Applicata                  | <p>Tecniche applicate ed inserite nel piano di monitoraggio del rumore.</p> <p>Dalla valutazione di impatto acustico eseguita nel 2019 a seguito dell'avviamento dell'impianto non sono emerse sorgenti significative di rumore.</p>   | <b>Adeguata</b> |
| <b>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.</b>   |                            |  |                 |
| <p><b>a. Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici</b></p> <p>I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente, usando gli edifici come barriere fonoassorbenti e spostando le entrate o le uscite degli edifici</p>  | Applicata                  | <p>Tecnica adottata che viene tenuta in considerazione in fase di progettazione.</p>   | <b>Adeguata</b> |
| <p><b>b. Misure operative</b></p> <p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ispezione e manutenzione delle apparecchiature;</li> <li>• chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;</li> <li>• apparecchiature utilizzate da personale esperto;</li> <li>• rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;</li> <li>• misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento)</li> </ul>  | Applicata                  | <p>Programma di manutenzione e di controllo e verifica delle sorgenti sonore fisse significative.</p> <p>A seguito della valutazione fonometriche è stato dimostrato che le sorgenti di rumore presenti in sito non sono significative al fine del rispetto dei limiti di immissione sonora ai ricettori.</p> <p>È stato predisposto un programma delle verifiche periodiche (semestrale) alle sorgenti fisse, che si trasmette in allegato.</p> | <b>Adeguata</b> |
| <p><b>c. Apparecchiature a bassa rumorosità</b></p> <p>Possono includere motori a trasmissione diretta, compressori, pompe e torce</p>  | Applicata                  | <p>Tecnica adottata in fase di progettazione.</p>  | <b>Adeguata</b> |
| <p><b>d. Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni</b></p> <p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fono-riduttori;</li> <li>- isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature;</li> <li>- confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumore;</li> </ul>   | Applicata                  | <p>In fase di progettazione sono state prese in considerazione tali tecniche e valutate eventuali emissioni di rumore.</p>   | <b>Adeguata</b> |
| <p><b>e. Attenuazione del rumore</b></p> <p>È possibile ridurre la propagazione del rumore inserendo barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, terrapieni ed edifici)</p>  | Non applicata              | <p>Non prevista nella configurazione attuale dell'impianto. La tecnica sarà adottata in caso di nuovi impianti o attività che possano comportare l'inserimento di nuove sorgenti con propagazione di rumore verso i ricettori.</p>   | <b>Adeguata</b> |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE  |
|---|----------------------------|--|---|
| <b>1.5) Emissioni nell'acqua</b>  |                            |  |   |
| <b>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.</b>  |                            |  |   |
| <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 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> | Applicata                  | <p>La procedura P.ENMOD adottata dalla Ditta definisce i criteri necessari alla corretta gestione degli impianti \processi ed implementazione degli stessi. Tecniche adottate. Utilizzo di acqua tecnica da depuratore consortile adiacente per esigenze produttive e riserva antincendio.</p> | <b>Adeguata</b>   |
| <p><b>b. Ricircolo dell'acqua</b><br/>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)</p>  | Applicata                  | <p>Riutilizzo come acqua tecnica dell'effluente depurato in uscita dall'impianto interno di trattamento acque reflue.</p>  | <b>Adeguata</b>   |
| <p><b>c. Superficie impermeabile</b><br/>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</p>  | Applicata                  | <p>Tutte le aree di deposito rifiuti sono pavimentate e impermeabilizzate.</p>   | <p><b>Parzialmente adeguata</b><br/>Non tutta l'area cortiliva di pertinenza risulta impermeabilizzata, la ditta al fine di prevenire le emissioni sul suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee, dovrà presentare entro 90 giorni dal rilascio dell'AIA, una relazione in cui siano valutati i rischi di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee in relazione sia alla tipologia dei rifiuti ritirati che alle aree soggette a eventuali rischi di sversamenti.</p> |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE             |
|---|----------------------------|--|------------------------|
| <p><b>d. Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi</b><br/>(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> | <p>Applicata</p>           | <p>Ciascuno dei serbatoi di ricezione e stoccaggio temporaneo dei reflui entranti (item T-101, T-102, T-103, T-104, T-105) è dotato di trasmettitore di livello idrostatico in modo da configurare soglie di basso livello (blocco pompe di aspirazione) e alto livello (allarme operatore) e altissimo livello (blocco pompa di carico per prevenzione fuoriuscite)</p> <p>Il digestore D-202 è equipaggiato con due strumenti di misura di livello:<br/>LT-201B idrostatico con misura dal basso<br/>LT-201A radar con misura dall'alto<br/>Le misure di livello innescano una catena di allarmi su PLC e su combinatore SMS al raggiungimento di soglie di basso e alto livello.</p> <p>Inoltre dal punto di vista meccanico il digestore è costruito con vaschetta superiore di troppo pieno a 12,5 metri di altezza con guardia idraulica per tenuta biogas. La fuoriuscita del liquido dal troppo pieno è convogliata con tubo inox DN100 direttamente alla vasca V-33 di accumulo del digestato.</p> <p>La vasca V-33 (1.500 m3) è equipaggiata con strumento di misura di livello tipo radar tag LT-233 e con due pompe centrifughe sommerse installate ad altezze diverse: la pompa più bassa (27P-33-A) lavora fino al 70% del livello con trasferimento del digestato alla fase della centrifugazione. La pompa più alta (27P-33-B) lavora oltre il 70% del livello trasferendo l'eccesso di liquido direttamente alla vasca 11 di alimentazione del depuratore</p> <p>La vasca V-5 (accumulo centrato circa 200 m3) è equipaggiata con trasmettitore di livello idrostatico LT-205 e due pompe sommerse di estrazione: una per trasferimento centrato a vasca V-11, la seconda per soccorso in caso di massimo livello.</p> <p>La vasca V-11 (pozzetto pompe di sollevamento) è equipaggiata con uno strumento di misura di livello idrostatico analogico e 4 pompe di sollevamento che funzionano nel seguente modo per prevenire fuoriuscite:<br/>27P-111 alimentazione della vasca denitro V14 sotto controllo automatico di portata<br/>27P-112 soccorso a P-111 in caso fault<br/>27P-113 accensione per alto livello (in caso di eccesso di portata entrante) con trasferimento a vasche polmone di accumulo V-18 e V-20 (max capacità di accumulo 2.800 m3)<br/>27P-114 soccorso a 27P113 per altissimo livello</p> <p>Le vasche della sezione di depurazione aerobica del centrato hanno il controllo di livello gestito nel seguente modo:<br/>vasca V14 (denitro) e vasca V15 (ossidazione-nitrificazione) hanno il livello equalizzato mediante paratia con feritoia di passaggio, il controllo di livello della V15 è assicurato da n°2 pompe sommerse 27P-15-A e 27P-15-B di estrazione e trasferimento alla vasca 12 (una pompa in standby ed una pompa in funzionamento) sotto controllo del misuratore di livello radar LT-115</p> <p>In caso di fault di entrambe le pompe 27P-15-A e 27P-15B, il PLC di controllo impianto blocca tutti i trasferimenti a monte che alimentano V-14 arrestando la pompa P-111 e P-112 della vasca V-11<br/>vasca V12 (post-denitro) e vasca V13 (nitrificazione finale) hanno il livello equalizzato mediante paratia con feritoia di passaggio, il controllo di livello della V13 è assicurato da n°2 pompe monovite di estrazione 27PM-13 e 27PM-15 sotto controllo del misuratore di livello radar LT-115 (una pompa in stand-by ed una pompa in funzionamento)</p> <p>In caso di altissimo livello per fault delle pompe di estrazione, le vasche V-14-V15 e V12-V13 sono equipaggiate di tubo di sfioro alla quota di 5 metri dal fondo vasca (su totale 5,5 metri di livello) che trasferisce il troppo pieno nella vasca V22.</p> <p>Le vasche V18 e V20 sono dotate di misuratori di livello e pompe di estrazione monovite comandate da inverter sotto controllo di portata e di alto livello. In caso di altissimo livello per fault delle pompe di estrazione, anche le vasche V18 e V20 sono equipaggiate di tubo di sfioro alla quota di 5 metri dal fondo vasca (su totale 5,5 metri di livello) che trasferisce il troppo pieno nella vasca V22</p> <p>La vasca V22 (raccolta surnatante da sedimentatore aerobico S-23) ha volume di 400mc ed è equipaggiata con 1 misuratore di livello e 2 pompe per estrazione sotto controllo di portata e sotto controllo di livello.</p> | <p><b>Adeguata</b></p> |



| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE            |
|--|----------------------------|--|-----------------------|
| <p><b>e. Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti</b><br/>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</p>   | Applicata                  | I rifiuti pericolosi, qualora prodotti dalla manutenzione impianti, saranno depositati in aree coperte ovvero dotati di appositi contenitori che ne limitino il contatto con l'acqua piovana.                        | <b>Adeguata</b>       |
| <p><b>f. La segregazione dei flussi di acque</b><br/>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)</p>   | Applicata                  | Le acque di processo vengono trattate nel depuratore interno e successivamente convogliate all'attiguo depuratore consortile.<br>Le acque di dilavamento vengono convogliate al depuratore consortile via fognatura. | <b>Adeguata</b>       |
| <p><b>g. Adeguate infrastrutture di drenaggio</b><br/>L'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio.<br/>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</p>   | Applicata                  | L'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio.<br>L'acqua piovana è convogliata al depuratore consortile.   | <b>Adeguata</b>       |
| <p><b>h. Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite</b><br/>Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate.<br/>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</p> | Applicata                  | Le modifiche impiantistiche sono gestite con l'applicazione della procedura <b>P.ENMOD</b> , in allegato, che consente di eseguire le opportune valutazioni di rischio.  | <b>Adeguata</b>       |
| <p><b>i. Adeguata capacità di deposito temporaneo</b><br/>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).<br/>Lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo)</p>        | Applicata                  | Presenti due vasche di accumulo (V18-V20) per fronteggiare eventuali condizioni anomale.   | <b>Adeguata</b>       |
| <b>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.</b>   |                            |  |                       |
| <b>Trattamento preliminare e primario, ad esempio:</b>   |                            |  |                       |
| a. Equalizzazione (per tutti gli inquinanti)   | Non applicata              | Non applicabile, non viene eseguita equalizzazione.  | <b>Non applicata</b>  |
| b. Neutralizzazione (per acidi e alcali)   | Non applicata              | Non applicabile, non viene eseguita neutralizzazione.  | <b>Non pertinente</b> |
| c. Separazione fisica – es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi – separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria (per solidi grossolani, solidi sospesi, olio/grasso)   | Applicata                  | Tecnica adottata in quanto sono presenti un sedimentatore primario e un sedimentatore secondario per la rimozione dei solidi sospesi.  | <b>Adeguata</b>       |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE            |
|---|----------------------------|---|-----------------------|
| <b>Trattamento fisico-chimico, ad esempio:</b>  |                            |   |                       |
| d. Adsorbimento (per inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti adsorbibili, ad esempio idrocarburi, mercurio, AOX)  | Non applicata              | Non applicabile, in quanto non si ha presenza di inquinanti inibitori o non biodegradabili disciolti adsorbibili, disciolti precipitabili, disciolti ossidabili e disciolti riducibili.   | <b>Non pertinente</b> |
| e. Distillazione/rettificazione (per inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti distillabili, ad esempio alcuni solventi)  | Non applicata              |   | <b>Non pertinente</b> |
| f. Precipitazione (per inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti precipitabili, ad esempio metalli, fosforo)  | Applicata                  | E' presente una vasca di miscelazione per il dosaggio di sostanze o di prodotti per la precipitazione del fosforo, se presente oltre i limiti viene seguita da una precipitazione nel sedimentatore secondario.   | <b>Adeguata</b>       |
| g. Ossidazione chimica (per inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ossidabili, ad esempio nitriti, cianuro)  | Non applicata              | Non applicabile, non sono presenti tali inquinanti; per quanto riguarda i nitriti la degradazione è di tipo biologico.  | <b>Non pertinente</b> |
| h. Riduzione chimica (per inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti riducibili, ad esempio il cromo esavalente (Cr (VI))  | Non applicata              | Non applicabile, non sono presenti tali inquinanti.   | <b>Non pertinente</b> |
| i. Evaporazione (per contaminanti solubili)   | Non applicata              | Non applicabile ai processi.  | <b>Non pertinente</b> |
| j. Scambio di ioni (per inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ionici, ad esempio metalli)   | Non applicata              | Non applicabile, non si ha presenza di inquinanti inibitori o non biodegradabili disciolti ionici.  | <b>Non applicata</b>  |
| k. Strippaggio – stripping (per 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) | Non applicata              | Non applicabile ai processi.  | <b>Non pertinente</b> |
| <b>Trattamento biologico, ad esempio:</b>   |                            |   |                       |
| l. Trattamento a fanghi attivi (per composti organici biodegradabili)   | Applicata                  | Tecnica applicata, il depuratore aziendale è composto da una sezione anaerobica e da una sezione aerobica a fanghi attivi.  | <b>Adeguata</b>       |
| m. Bioreattore a membrana (per composti organici biodegradabili)  | Non applicata              | Non applicabile, non sono presenti bioreattori a membrana.  | <b>Non applicata</b>  |
| Denitrificazione  |                            |   |                       |
| n. Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico (per Azoto totale, ammoniaca)   | Applicata                  | Tecnica adottata presso il depuratore aziendale   | <b>Adeguata</b>       |
| <b>Rimozione dei solidi, ad esempio:</b>  |                            |   |                       |
| o. Coagulazione e flocculazione (per solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato)  | Applicata                  | All'uscita della fase di digestione anaerobica è presente un package di disidratazione con dosaggio di poli-elettroliti per flocculazione, con questa tecnica il digestato viene separato in:<br>- fanghi disidratati con proprietà ammendanti<br>- acqua chiarificata inviata alla sezione anaerobica. | <b>Adeguata</b>       |
| p. Sedimentazione (per solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato)  | Applicata                  | Presenti due decantatori in serie.  | <b>Adeguata</b>       |
| q. Filtrazione – ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione (per solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato)   | Non applicata              | Non applicabile, in quanto è previsto il sistema di flottazione.  | <b>Non applicata</b>  |
| r. Flottazione (per solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato)   | Applicata                  | Presente un impianto di flottazione.  | <b>Adeguata</b>       |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE  |
|---|----------------------------|--|---|
| <b>1.6) Emissioni da inconvenienti e incidenti</b>  |                            |  |   |
| <b>BAT 21. 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>  |                            |  |   |
| <p>a. Misure di protezione<br/>Le misure comprendono:<br/>- protezione dell'impianto da atti vandalici,<br/>- sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione,<br/>- accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza)</p>   | Applicata                  | <p>Il Piano di Emergenza redatto dalla ditta ha lo scopo di:<br/>a) controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzarne gli effetti e limitarne i danni per la salute umana, per l'ambiente e per i beni;<br/>b) mettere in atto le misure necessarie per proteggere la salute umana e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti;<br/>c) informare adeguatamente i lavoratori, e i servizi o le autorità locali competenti;<br/>d) provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente. Lo stabilimento è completamente recintato, vengono controllati gli accessi ed è inoltre presente un sistema di vigilanza.<br/>Presenza di impianti di telesorveglianza e allarme anti-intrusione controllati in remoto presso una postazione di security.<br/>In stabilimento è presente un impianto di protezione antincendio.<br/>Per evitare o comunque gestire eventuali emissioni da inconvenienti/incidenti è presente una procedura per il blocco delle pompe di rilancio al depuratore da attivare in caso di inconvenienti/incidenti.<br/>Si allega il Piano di Emergenza che contiene tutti i riferimenti alla circolare citata.</p> | <b>Adeguate</b>                                       |
| <p>b. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti<br/>Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza</p>  |                            |  | <b>Adeguate</b>                                       |
| <p>c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti<br/>Le tecniche comprendono:<br/>- un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni,<br/>- le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.</p>   |                            |  | <b>Adeguate</b>                                       |
| <b>1.7) Efficienza nell'uso dei materiali</b>   |                            |  |   |
| <b>BAT 22. Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.</b>  |                            |  |   |
| <p>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</p>   | Non applicabile            | <p>Non applicabile. Non vengono utilizzati rifiuti, quali acidi o alcali o ceneri, a sostituzione di altri materiali.</p>  | <b>Non applicabile</b>                                |
| <b>1.8) Efficienza energetica</b>   |                            |  |   |
| <b>BAT 23. Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.</b>   |                            |  |   |
| <p>a. Piano di efficienza energetica<br/>Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. Il piano è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati, ecc.</p> | Applicata                  | <p>Fase di avvio minimo: il consumo viene misurato e stabilito con un indicatore di prestazione.<br/>Gli indicatori di prestazione energetica sono già previsti in AIA nella sezione indicatori di performance.<br/>Gli obiettivi di miglioramento saranno sviluppati a seguito di una gestione pluriennale, l'impianto è stato da poco avviato e le ottimizzazioni di processo sono in corso.</p>   | <b>Adeguate</b><br>definiti indicatori di prestazione |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE   |
|---|----------------------------|---|--|
| <p>b. Registro del bilancio energetico</p> <p>Nel registro del bilancio energetico si riportano il consumo e la produzione di energia (compresa l'esportazione) suddivisi per tipo di fonte (ossia energia elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, combustibili solidi convenzionali e rifiuti). I dati comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata;</li> <li>- informazioni sull'energia esportata dall'installazione;</li> <li>- informazioni sui flussi di energia (ad esempio, diagrammi di Sankey o bilanci energetici) che indichino il modo in cui l'energia è usata nel processo.</li> </ul> <p>Il registro del bilancio energetico è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.)</p> | Applicata                  | <p><u>Fase di avvio minimo: il consumo ed esportazione di energia vengono misurati, registrati e confrontati con un indicatore di prestazione.</u></p> <p>Il bilancio energetico non è presente</p> | <p><b>Adeguata</b></p> <p>è stato predisposto il registro di bilancio energetico</p> |
| <b>1.9) Riutilizzo degli imballaggi</b>   |                            |   |  |
| <b>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).</b>   |                            |   |  |
| <p>Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallet 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>  | Applicata                  | Si riutilizzano solo i pallet in buono stato  | <p><b>Adeguata</b></p>   |
| <b>C.3.3 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI</b>   |                            |   |  |
| Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 3 si applicano al trattamento biologico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1. Le conclusioni sulle BAT della sezione 3 non si applicano al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa.   |                            |   |  |
| <b>3.1) Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti</b>   |                            |   |  |
| <b>3.1.1) Prestazione ambientale complessiva</b>  |                            |   |  |
| <p><b>BAT 33. Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso.</b></p> <p>(La tecnica consiste nel compiere la preaccettazione, 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>  | Applicata                  | Tecnica applicata (cfr BAT 2) Vedi P.ENOMO  | <p><b>Adeguata</b></p>   |
| <b>3.1.2) Emissioni nell'atmosfera</b>  |                            |   |  |
| <b>BAT 34. Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H2S e NH3, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</b>  |                            |   |  |
| a. Adsorbimento - Cfr. la sez. 6.1  | Non applicata              | Non applicato   | <p><b>Non applicata</b></p>  |
| <p>b. Biofiltro- Cfr. la sez. 6.1</p> <p>(Se il tenore di NH3 è elevato (ad esempio 5-40 mg/Nm3) 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 N2O nel biofiltro. Taluni composti odorigeni (ad esempio i mercaptani, l'H2S) 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>   | Non applicata              | <p>A seguito dello studio sugli impatti odorigeni non sono emerse problematiche in merito alle emissioni di sostanze odorigene che richiedano l'introduzione di un biofiltro.</p>                   | <p><b>Non applicata</b></p>  |

| BAT   | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE                                |
|---|----------------------------|---|---|
| c. Filtro a tessuto – Cfr. la sez. 6.1<br>(Il filtro a tessuto è utilizzato nel trattamento meccanico biologico dei rifiuti)  | Non applicabile            | Non applicabile, non presente filtro a tessuto.   | <b>Non pertinente</b>                     |
| d. Ossidazione termica – Cfr. la sez. 6.1   | Non applicata              | Non applicabile.  | <b>Invio in torcia solo per emergenza</b> |
| e. Lavaggio ad umido (wet scrubbing) – Cfr. la sez. 6.1<br>(Si utilizzano scrubber ad acqua o con soluzione acida o alcalina, combinati con biofiltro, ossidazione termica o adsorbimento su carbone attivo)  | Non applicata              | Non applicabile   | <b>Non applicata</b>                      |
| <b>3.1.3) Emissioni nell'acqua e utilizzo d'acqua</b>   |                            |   |   |
| <b>BAT 35. Al fine di ridurre la produzione di acque reflue e l'utilizzo di acqua, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche di seguito indicate.</b>   |                            |   |   |
| a. Segregazione dei flussi di acqua.<br>(Il percolato che fuoriesce dai cumuli di compost dalle andane è segregato dalle acque di dilavamento superficiale - Cfr. BAT 19f)  | Applicata                  | Le acque di processo vengono trattate nel depuratore interno e successivamente convogliate al depuratore consortile di Hera.<br>Le acque di dilavamento vengono convogliate al depuratore consortile adiacente via fognatura.               | <b>Adeguate</b>                           |
| b. Ricircolo dell'acqua<br>(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 odoriferi, e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua ad esempio contenuto di nutrienti) | Applicata                  | Tecnica adottata, una parte dell'acqua trattata in uscita dal depuratore secondario viene ricircolata nel processo di preparazione del polielettrolita per la disidratazione dei fanghi.  | <b>Adeguate</b>                           |
| c. Riduzione al minimo della produzione di percolato.<br>(Ottimizzazione del tenore di umidità dei rifiuti allo scopo di ridurre al minimo la produzione di percolato)  | Applicata                  | Tecnica adottata, il processo di disidratazione dei fanghi mediante centrifugazione è ottimizzato mediante dosaggio di polielettrolita per raggiungere un tenore di umidità del fango tale da ridurre al minimo la produzione di percolato. | <b>Adeguate</b>                           |
| <b>3.2) Conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti</b>   |                            |   |   |
| Salvo diversa indicazione le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento aerobico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti della sez. 3.1.   |                            |   |   |
| <b>3.2.1) Prestazione ambientale complessiva</b>  |                            |   |   |
| <b>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.</b>   |                            |   |   |
| Monitoraggio e/o controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, tra i quali:<br>• caratteristiche dei rifiuti in ingresso (ad esempio rapporto C/N, granulometria);<br>• temperatura e tenore di umidità in diversi punti dell'andana;<br>• aerazione dell'andana (ad esempio tramite la frequenza di rivoltamento dell'andana, concentrazione di O <sub>2</sub> e/o CO <sub>2</sub> nell'andana, temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata);<br>• porosità, altezza e larghezza dell'andana.        | Non applicabile            | Non applicabile in quanto non è previsto compostaggio.  | <b>Non pertinente</b>                     |
| <b>3.2.2) Emissioni odorogene ed emissioni nell'atmosfera</b>   |                            |   |   |
| <b>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.</b>  |                            |   |   |
| a. Copertura con membrane semi permeabili<br>(Le andane in fase di bioossidazione accelerata sono coperte con membrane semipermeabili)  | Non applicabile            | Non applicabile in quanto non è previsto compostaggio.  | <b>Non pertinente</b>                     |

| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda   | NOTE ARPAE            |
|--|----------------------------|---|-----------------------|
| <p>b. Adeguamento delle operazioni alle condizioni meteorologiche<br/>(Sono comprese tecniche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tenere conto delle condizioni e delle previsioni meteorologiche al momento di 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 (con vento troppo debole, troppo forte o che spira in direzione di recettori sensibili);</li> <li>• 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.</li> </ul>   | Non applicabile            | Non applicabile in quanto non è previsto compostaggio.  | <b>Non pertinente</b> |
| <p><b>3.3) Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti</b></p> <p>Salvo diversa indicazione le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento anaerobico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti della sez. 3.1.</p>  |                            |   |                       |
| <p><b>3.3.1) Emissioni nell'atmosfera</b></p>  |                            |   |                       |
| <p><b>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</b></p>  |                            |   |                       |
| <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> <li>• Il sistema di cui sopra prevede il monitoraggio e/o il controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, ad esempio:</li> <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 ammoniacale 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> | Applicabile                | <p>Adozione del Piano di Controllo e monitoraggio per la buona conduzione del processo (PL.ENDEP.01) e applicazione procedure/istruzioni operative.<br/>Il sistema è controllato da PLC e dall'operatore sempre presente in impianto, per segnalazione di eventuali anomalie.</p> <p>Tecnica applicata - Adozione del Piano di Controllo e monitoraggio per la buona conduzione del processo (PL.ENDEP.01).<br/>Controlli operativi come da procedure/istruzioni operative.</p> <p>Si veda P.ENDEP e PL.ENDEP.<br/>La procedura P.ENDEP descrive le responsabilità, i criteri e le modalità operative dell'intera Installazione dall'arrivo dei rifiuti liquidi su autobotte, alla conduzione del digestore anaerobico al trattamento aerobico delle acque reflue, inoltre viene analizzata la gestione delle emergenze relative alla fase del recupero del biogas e valorizzazione energetica..</p> <p>La procedura PL.ENDEP.01 descrive il piano dei controlli dell'Impianto e le azioni di ottimizzazione da apportare in caso di non conformità. Sono previste analisi di caratterizzazione del liquido in alimentazione del digestore con frequenza settimanale e analisi del contenuto dello stesso con frequenza bisettimanale/settimanale in base ai parametri individuati dalla ditta. I parametri di conduzione del digestore quali la portata e la pressione sono controllati mediante sonda collegata al PLC e sono verificati da un addetto due volte al giorno.</p> | <b>Adeguate</b>       |

| BAT  | Applicata<br>Non applicata | Posizione azienda  | NOTE ARPAE            |
|--|----------------------------|--|-----------------------|
| <b>3.4) Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico biologico dei rifiuti</b>   |                            |  |                       |
| Salvo diversa indicazione le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento meccanico biologico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti della sez. 3.1. Le conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico (sezione 3.2) e per il trattamento anaerobico (sezione 3.3) dei rifiuti si applicano, ove opportuno, al trattamento meccanico biologico dei rifiuti.   |                            |  |                       |
| <b>3.4.1) Emissioni nell'atmosfera</b>   |                            |  |                       |
| <b>BAT 39. Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate.</b>   |                            |  |                       |
| a. Segregazione dei flussi di scarichi gassosi - (Separazione del flusso totale degli scarichi gassosi in flussi ad alto e basso tenore di inquinanti, identificati inventario BAT 3)  | Non applicabile            | Non viene attuato in quanto non sono previste emissioni con alto tenore di inquinante                                      | <b>Non pertinente</b> |
| b. Ricircolo degli scarichi gassosi (Reimmissione nel processo biologico degli scarichi gassosi a basso tenore di inquinanti seguita dal trattamento degli scarichi gassosi adatto 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 reimpressa in circolo quando possibile (cfr. BAT 35) o trattata prima di smaltirla) | Non applicabile            | Gli scarichi gassosi non vengono riutilizzati.   | <b>Non pertinente</b> |
| <b>Sez. 5) Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa (vedi definizione di rifiuti liquidi a base acquosa)</b>  |                            |  |                       |
| Salvo diversa indicazione le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione 5 si applicano al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sez. 1.   |                            |  |                       |
| <b>5.1) Prestazione ambientale complessiva</b>   |                            |  |                       |
| <b>BAT 52. Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)</b>  | Non applicabile            | I rifiuti trattati sono liquidi, pertanto non rientrano nella definizione di rifiuti liquidi a base acquosa (vedi BAT 2)   | <b>Non pertinente</b> |
| <b>5.2) Emissioni nell'atmosfera</b>   |                            |  |                       |
| <b>BAT 53. Per ridurre le emissioni di HCl, NH<sub>3</sub> e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o più combinazioni delle tecniche indicate di seguito.</b>   |                            |  |                       |
| a. adsorbimento - Cfr. la sez. 6.1   | Non applicabile            | I rifiuti trattati sono liquidi pertanto non rientrano nella definizione di rifiuti liquidi a base acquosa (vedi sez. 6.1) | <b>Non pertinente</b> |
| b. biofiltro - Cfr. la sez. 6.1  |                            |  |                       |
| c. ossidazione termica - Cfr. la sez. 6.1  |                            |  |                       |
| d. lavaggio a umido (wet scrubbing) - Cfr. la sez. 6.1   |                            |  |                       |

## C2.2 PROPOSTA DEL GESTORE

Il gestore dell'installazione propone la parziale riattivazione dell'installazione con le modalità descritte.

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

L'assetto impiantistico proposto dal gestore utilizza uno schema produttivo assodato che nel tempo si è ottimizzato anche dal punto di vista ambientale, sia per effetti indiretti di tipo economico (risparmio nella gestione) che diretti (intervento delle Autorità locali con disposizioni legislative e accordi di settore).

### Confronto con le migliori tecniche disponibili

Il gestore ha esaurientemente effettuato il confronto con le BATC di settore, allegando la documentazione.

Dal suddetto confronto emerge una sostanziale complessiva conformità dell'impianto alle BATC, fatta salva la necessità delle azioni di cui al successivo paragrafo D1.

### Emissioni in atmosfera

L'immissione di sostanze inquinanti in atmosfera è associata, per l'installazione in esame, principalmente alle emissioni convogliate, derivanti dalle caldaie e dal cogeneratore.

Gli inquinanti principali generati dall'attività aziendale saranno prodotti della combustione di biogas e metano.

L'Azienda ha dichiarato che non sono presenti emissioni diffuse significative.

Relativamente alle *emissioni odorogene*, il gestore ha presentato una relazione tecnica di livello 2 comprensiva di modellistica per la valutazione di ricaduta delle sostanze odorogene.

L'analisi dei risultati dei valori del 98° percentile delle concentrazioni di picco ha evidenziato, per lo stato futuro (produzione biometano), che in tre recettori selezionati (R5, R6, R7) il 98° percentile delle concentrazioni è maggiore di 1 ouE/m<sup>3</sup>; la concentrazione più elevata risulta essere in corrispondenza del recettore R7 ed è pari a 2,8 ouE/m<sup>3</sup>.

La simulazione dello stato finale di progetto stima un incremento significativo delle concentrazioni su tutti i recettori, rispetto allo stato attuale.

Analoghe simulazioni eseguite con i modelli di calcolo in dotazione ad Arpae portano a risultanze paragonabili a quelle ottenute dalla Ditta stessa.

Si precisa che nello studio presentato dalla Ditta risultano mancanti le coordinate delle sorgenti, che sono state ricavate mediante l'ausilio di mappe e delle tavole presentate dal proponente; inoltre, si esprime qualche perplessità per non aver considerato tra le sorgenti odorogene, la parte solida del digestato (23% s.s.) che verrà stoccata sotto tettoia di nuova fattura (più quella esistente), in attesa che il suddetto venga avviato a compostaggio.

Infine, si precisa come, alla luce delle ultime integrazioni presentate dal gestore, la dimensione del capannone FORSU non sia stata adeguata nella valutazione d'impatto odorogeno e pertanto la relativa portata del biofiltro E4 potrebbe risultare sottostimata.

In virtù di quanto sopra esposto, l'impatto odorogeno a carico dell'impianto si valuta essere peggiorativo rispetto alla situazione attuale e pertanto si ritiene opportuno **proporre le modifiche riportate nella prescrizione dedicata**.

### Prelievi e scarichi idrici

I consumi sono contabilizzati tramite lettura mensile del contatore.

Nell'installazione sono presenti i seguenti allacciamenti al depuratore consortile di Spilamberto:

- **S1**, composto sia dagli scarichi parziali di acque meteoriche S1\A e S1\B, sia dallo scarico delle acque reflue industriali individuato con la sigla S1\C;
- **S2**, scarico di acque reflue domestiche.

Nella configurazione della Fase 2, le acque reflue derivanti dal trattamento della FORSU saranno riutilizzate all'interno del processo di digestione anaerobica per la produzione del biogas.

Le acque reflue provenienti dal processo di disidratazione del fango saranno inviate mediante sistema di pompaggio e sollevamento all'impianto di depurazione biologica.

Nel processo di degradazione della sostanza organica in digestione anaerobica si avrà la produzione del digestato che verrà inviato ad un estrattore centrifugo per la produzione di digestato disidratato; la frazione liquida in uscita dalla centrifuga sarà inviata alle vasche esistenti n. 17-18 e da qui all'impianto di depurazione delle acque.



In Fase 2, a seguito della variazione produttiva, la Ditta dichiara che lo **scarico delle acque reflue subirà un aumento di portata che determinerà un incremento del flusso di massa del carico azotato, nonché un aumento della concentrazione dei cloruri.**

Viene affermato che è stato valutato un progetto di fattibilità per l'installazione di un trattamento chimico fisico per l'abbattimento della concentrazione dei cloruri, che non è risultato sostenibile.

Viene richiesta una variazione dei parametri autorizzati come da tabella sottostante.

| Prescrizioni Det.n.6442 del 22/12/2020 |                            | Richiesta nuova prescrizioni |   |
|--|----------------------------|------------------------------|---|
| Parametri                              | Limiti                     | Parametri                    | Limiti                                  |
| Portata massima giornaliera            | 150 m <sup>3</sup> /giorno | Portata massima giornaliera  | 250 m <sup>3</sup> /giorno              |
| Portata massima oraria                 | 8 m <sup>3</sup> /ora      | Portata massima oraria       | 10,5 m <sup>3</sup> /ora                |
| Azoto totale                           | 70 mg/l                    | Azoto totale                 | 70 mg/l                                 |
| Cloruri                                | 1600 mg/l                  | Cloruri                      | 3800 mg/l di media a 5000 mg/l di punta |
| Carico massimo azoto totale            | 10 kg/giorno               | Carico massimo azoto totale  | 17,5 kg/giorno                          |
| Restanti parametri                     | Tab.3 all.5 D.lgs 152/06   | Restanti parametri           | Tab.3 all.5 D.lgs 152/06                |

I dati di progetto sopra riportati, comporranno in ingresso al depuratore consortile di Spilamberto un incremento del carico organico in termini di Azoto Totale stimabile in 1.500 AE.

#### Rifiuti

In Fase 2 è previsto l'inserimento di due nuovi codici EER tra quelli autorizzati al trattamento R3 – digestione anaerobica, ovvero EER 20.01.08 (rifiuti biodegradabili di cucine e mense) “FORSU” e EER 19.05.99 (rifiuto prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi – che individua esclusivamente il percolato proveniente dal sito di compostaggio SARA S.r.l. di Nonantola).

Il digestato disidratato verrà trasferito all'esistente impianto di compostaggio sito in Nonantola o in altro impianto autorizzato.

#### Emissioni sonore

Considerata la notevole distanza interposta tra l'Azienda e i recettori, si ritiene accettabile la configurazione esaminata.

#### Materie prime e consumi

Si ritiene accettabile la configurazione esaminata.

#### Protezione del suolo e acque sotterranee

La Ditta dichiara che nello stabilimento non vengono stoccate ed utilizzate sostanze pericolose, pertanto non sussiste l'obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento ai sensi dell'allegato 1 al D.M. n. 272 del 13/11/2014, confermando quanto già comunicato dal precedente gestore Herambiente con la documentazione trasmessa in data 28/04/2015 (tramite portale IPPC-AIA).

➤ **Vista la documentazione presentata e i risultati dell'istruttoria della scrivente, si conclude che l'assetto impiantistico proposto (di cui alle planimetrie e alla documentazione depositate agli atti presso questa Agenzia) risulta accettabile, rispondente ai requisiti IPPC e compatibile con il territorio d'insediamento nel rispetto di quanto prescritto nella successiva sezione D.**

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

**D1 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'installazione risulta adeguata alle BAT Conclusioni di cui alla Decisione 10 agosto 2018 n. 2018/1147/UE nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. **BAT 2:** prima dell'avvio dell'impianto nella nuova configurazione con produzione di biometano il gestore deve trasmettere ad Arpae le procedure SGA implementate con le modifiche dovute al ritiro della FORSU.
2. **BAT 3/6:** dopo il revamping dell'impianto, deve essere effettuato il **monitoraggio in continuo dei cloruri nelle acque di scarico**. I dati raccolti dal monitoraggio per dodici mesi successivi alla data di messa a regime dell'installazione in Fase 2 saranno utilizzati per valutare l'eventuale necessità di installazione di un impianto di abbattimento della concentrazione dei cloruri;
3. la Ditta dovrà effettuare sulle acque scaricate per cinque mesi la **ricerca del parametro Azoto Totale** con cadenza bisettimanale. Al termine del monitoraggio i rapporti di prova dovranno essere trasmessi ad Arpae accompagnati da una specifica relazione;
4. **BAT 8-12:** effettuare i monitoraggi previsti nel Piano di Monitoraggio e Controllo per E4, E5 e per le emissioni odorigene;
5. **BAT 13-14d:** i depositi e i conferimenti del digestato e dei sovvalli dovranno essere gestiti in modo tale da evitare la formazione di maleodorazioni. In particolare:
  - il deposito dei sovvalli in attesa di conferimento dovrà avvenire al chiuso all'interno del capannone aspirato e/o in contenitori mantenuti chiusi;
  - il deposito sotto tettoia del digestato dovrà essere considerato tra le sorgenti odorigene all'interno dei monitoraggi di odore;
6. **BAT 34 b:** prevedere l'installazione di un sistema di umidificazione dell'aria in ingresso ai biofiltri.

La dichiarazione del Gestore sulla non necessità di installare scrubber a monte dei biofiltri sarà rivalutata alla luce degli esiti dei monitoraggi periodici dell'efficienza di abbattimento di inquinanti e odori previsti sui biofiltri dal piano di monitoraggio e controllo.

**D2 CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO**

D2.1 finalità

1. La Ditta Biorg S.r.l. 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'impianto senza preventivo assenso dell'Autorità Competente (fatti salvi i casi previsti dall'art. 29-nonies comma 1 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda).
2. Si identificano due fasi gestionali denominate **Fase 1** (senza produzione di biometano) e **Fase 2** (con produzione di biometano).  
Il passaggio tra la Fase 1 e la Fase 2 deve essere richiesto dal gestore allegando le garanzie finanziarie previste e un **certificato di Regolare esecuzione** che attesti la conformità delle opere al progetto approvato e alla presente autorizzazione.  
Arpae provvederà a rilasciare apposito nulla osta previo sopralluogo.

## D2.2 comunicazioni e requisiti di notifica

1. Il gestore dell'installazione è tenuto a presentare ad **ARPAE di Modena** e al **Comune di Spilamberto** **annualmente entro il 30/04** una relazione relativa all'anno solare precedente, che contenga almeno:

- un approfondito commento sull'andamento dei dati analitici: i dati dell'anno vanno riepilogati e commentati a confronto con i dati storici. In caso di dati anomali rispetto alle serie storiche dovrà essere elaborato un breve commento di correlazione con le attività presenti nell'area al momento del monitoraggio;
- un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
- un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'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 l'eventuale possesso/mantenimento della 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-quattordicesimo comma 8 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.**

2. Il gestore deve comunicare preventivamente le modifiche progettate all'installazione (come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera l) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda) ad ARPAE di Modena e al Comune di Spilamberto. 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 al 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.

3. 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.

4. Ai sensi dell'art. 29-decies, il gestore è tenuto ad informare **immediatamente** l'Autorità Competente e il Comune interessato in caso di violazioni delle condizioni di autorizzazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità.

5. 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 l'Autorità competente.

6. Alla luce dell'entrata in vigore del D.Lgs. 46/2014, recepimento della Direttiva 2010/75/UE, e in particolare dell'art. 29-sexies, comma 6-bis del D.Lgs. 152/06, nelle more di ulteriori indicazioni di 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 che sarà 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).

7. 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 e acque sotterranee.

8. La Ditta deve **comunicare la fine dei lavori di revamping per la produzione di biometano** assieme ad una **dichiarazione firmata dal direttore dei lavori o da un tecnico professionista** iscritto al rispettivo Albo che attesti la rispondenza di quanto realizzato al progetto approvato e alle prescrizioni del presente atto. In tale sede potranno essere evidenziate eventuali piccole differenze in un elaborato relativo all' "as built".

Arpae provvederà al rilascio di un nulla osta per l'attivazione dell'impianto nella nuova configurazione impiantistica previo sopralluogo.

9. Il gestore è tenuto a proporre l'installazione di **sistemi di tamponatura della tettoia di deposito dei sovralli alternativi rispetto ai pannelli** inizialmente previsti, al fine di garantire il contenimento delle emissioni odorigene; nel caso in cui l'Azienda non intendesse procedere al tamponamento della tettoia, tale area dovrà essere presa in esame come sorgente nel monitoraggio periodico delle sostanze odorigene. A questo riguardo, il gestore è tenuto ad inviare ad Arpae di Modena e Comune di Spilamberto **entro il 10/10/2022** una relazione tecnica in cui sia illustrata la soluzione individuata.

Nel frattempo e fino a diversa comunicazione da parte della scrivente, i sovralli dovranno essere stoccati all'interno di container scarrabili da mantenere sempre chiusi sotto la tettoia.

### 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. A tal fine, dovrà dotarsi di specifici registri cartacei e/o elettronici per la registrazione dei dati, così come indicato nella successiva sezione D3.

### D2.4 emissioni in atmosfera

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

## FASE 1 – SENZA PRODUZIONE DI BIOMETANO

| Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione<br>Concentrazione massima ammessa di inquinanti | Metodo di campionamento e analisi  | PUNTO DI EMISSIONE E1 – caldaia alimentata in modo alternato a biogas o metano (p.t.n. = 583 kW) |           | PUNTO DI EMISSIONE E2 – caldaia alimentata in modo alternato a biogas o metano (p.t.n. = 583 kW) |           | PUNTO DI EMISSIONE E3 – cogeneratore (p.t. al focolare = 390 kWt) | PUNTO DI EMISSIONE E9 – torcia di emergenza |
|--|--|--|-----------|--|-----------|---|---|
|  |  | biogas   | metano    | biogas   | metano    |   |   |
| Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)   | UNI EN ISO 16911-1:2013 (con indicazioni su applicazione nelle linee guida CEN/TR 17078:2017) ; UNI EN ISO 16911-2:2013  | 900  |           | 900  |           | 1.100   | ---   |
| Altezza minima (m)   | ---  | 6,5  |           | 6,5  |           | 6,5   | 6   |
| Durata (h/g)   | ---  | discontinua  |           | discontinua  |           | 24  | emergenza                                   |
| Materiale Particellare (mg/Nm <sup>3</sup> )   | UNI EN 13284-1:2017 ;<br>UNI EN 13284-2:2017<br>ISO 9096:2017 (per concentrazioni > 20 mg/m <sup>3</sup> )   | 10 * ****  | 5 ** ***  | 10 * ****  | 5 ** ***  | 10 * ****   | ---   |
| Ossidi di Azoto (mg/Nm <sup>3</sup> )  | UNI EN 14792:2017<br>ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1)<br>ISO 10849 (metodo di misura automatico)<br>Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR) | 450 ****   | 350 ***   | 450 ****   | 350 ***   | 450 ****  | ---   |
| Ossidi di Zolfo (mg/Nm <sup>3</sup> )  | UNI EN 14791:2017<br>UNI CEN/TS 17021:2017 (analizzatori automatici: celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR) ; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)                       | 50 ****  | 35 ** *** | 50 ****  | 35 ** *** | 50 ****   | ---   |
| Monossido di carbonio (mg/Nm <sup>3</sup> )  | UNI EN 15058:2017<br>ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, celle elettrochimiche etc.)   | 500 ****   | ---       | 500 ****   | ---       | 500 ****  | ---   |
| S.O.V. (come C-org. Totale) (mg/Nm <sup>3</sup> )  | UNI EN 12619:2013  | 100 * ****<br>(prop. az.le)  | ---       | 100 * ****<br>(prop. az.le)  | ---       | 100 * ****<br>(prop. az.le)                                       | ---   |
| Acido Cloridrico (mg/Nm <sup>3</sup> )   | ---  | 10 * ****  | ---       | 10 * ****  | ---       | 10 * ****   | ---   |
| Acido Fluoridrico (mg/Nm <sup>3</sup> )  | ---  | 2 * ****   | ---       | 2 * ****   | ---       | 2 * ****  | ---   |
| Impianto di depurazione  | ---  | ---  |           | ---  |           | ---   | ---   |
| Frequenza autocontrolli  | ---  | annuale  |           | annuale  |           | annuale   | ---   |

\* valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1 ora

\*\* limite di emissione da ritenersi automaticamente rispettato se il bruciatore è alimentato con gas metano

\*\*\* valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso pari al 3%.

\*\*\*\* valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso pari al 5%.

## FASE 2 – CON PRODUZIONE DI BIOMETANO

| Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione<br>Concentrazione massima ammessa di inquinanti | Metodo di campionamento e analisi   | PUNTO DI EMISSIONE E1 – caldaia (p.t.n. = 583 kW) | PUNTO DI EMISSIONE E2 – caldaia (p.t.n. = 583 kW) | PUNTO DI EMISSIONE E3 – cogeneratore (p.t. al focolare = 2169 kWt) |
|--|---|---|---|--|
| Messa a regime   | ---   | a regime  | a regime  | vedi D2.4.3 e segg.  |
| Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)   | UNI EN ISO 16911-1:2013 (con indicazioni su applicazione nelle linee guida CEN/TR 17078:2017) ; UNI EN ISO 16911-2:2013   | 900   | 900   | 3.848  |
| Altezza minima (m)   | ---   | 6,5   | 6,5   | 6,5  |
| Durata (h/g)   | ---   | discontinua                                       | discontinua                                       | 24   |
| Materiale Particellare (mg/Nm <sup>3</sup> )   | UNI EN 13284-1:2017 ; UNI EN 13284-2:2017<br>ISO 9096:2017 (per concentrazioni > 20 mg/m <sup>3</sup> )   | 5** ***   | 5 ** ***  | 50 ****  |
| Ossidi di Azoto (mg/Nm <sup>3</sup> )  | UNI EN 14792:2017 ; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1)<br>ISO 10849 (metodo di misura automatico)<br>Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR) | 350 ***   | 350 ***   | 95 ****  |
| Ossidi di Zolfo (mg/Nm <sup>3</sup> )  | UNI EN 14791:2017 ; UNI CEN/TS 17021:2017 (analizzatori automatici: celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR) ; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)                       | 35** ***  | 35** ***  | 15 ****  |
| Monossido di carbonio (mg/Nm <sup>3</sup> )  | UNI EN 15058:2017 ; ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, celle elettrochimiche etc.)   | ---   | ---   | 240 ****   |

| Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione<br>Concentrazione massima ammessa di inquinanti | Metodo di campionamento e analisi | PUNTO DI EMISSIONE E1 – caldaia (p.t.n. = 583 kW) | PUNTO DI EMISSIONE E2 – caldaia (p.t.n. = 583 kW) | PUNTO DI EMISSIONE E3 – cogeneratore (p.t. al focolare = 2169 kWt)                    |
|--|-----------------------------------|---|---|---|
| Impianto di depurazione  | ---                               | ---   | ---   | controllo automatico del rapporto lambda e abbattimento di CO con marmitta catalitica |
| Frequenza autocontrolli  | ---                               | annuale   | annuale   | annuale   |

\*\* limite di emissione da ritenersi automaticamente rispettato se il bruciatore è alimentato con gas metano

\*\*\* valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso pari al 3%.

\*\*\*\* valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso pari al 15%.

| Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione<br>Concentrazione massima ammessa di inquinanti | Metodo di campionamento e analisi  | PUNTO DI EMISSIONE E4 – biofiltro locale ricevimento FORSU e dissabbiatura   | PUNTO DI EMISSIONE E5 – biofiltro locale centrifughe digestato   |
|--|--|--|--|
| Messa a regime   | ---  | vedi D2.4.3 e segg.  | vedi D2.4.3 e segg.  |
| Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)   | UNI EN ISO 16911-1:2013 (con indicazioni su applicazione nelle linee guida CEN/TR 17078:2017)<br>UNI EN ISO 16911-2:2013 | 28.000   | 1.100  |
| Altezza minima (m)   | ---  | 2.5  | 2.0  |
| Durata (h/g)   | ---  | 24   | 24   |
| TOC (mg/Nm <sup>3</sup> )  | UNI EN 12619:2013  | 40   | 40   |
| Unità Odorimetriche (OUE/Nm <sup>3</sup> )   | UNI EN 13725:2004  | 300 *  | 300 *  |
| Ammoniaca (mg/Nm <sup>3</sup> )  | US EPA CTM-027 ; UNI EN ISO 21877:2020   | 20   | 20   |
| Impianto di depurazione  | ---  | biofiltro  | biofiltro  |
| Frequenza autocontrolli  | ---  | ** <i>quadrimestrale: portata, concentrazione di odore (di cui uno nel periodo estivo)</i><br>annuale: NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, COT | ** <i>quadrimestrale: portata, concentrazione di odore (di cui uno nel periodo estivo)</i><br>annuale: NH <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> S, metano, COT |

\* si veda la successiva sezione "Prescrizioni relative alle emissioni diffuse odorigene".

\*\* a monte e a valle di ciascun biofiltro

| Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione<br>Concentrazione massima ammessa di inquinanti | Metodo di campionamento e analisi   | PUNTO DI EMISSIONE E9 – torcia di emergenza principale | PUNTO DI EMISSIONE E10 – sfiato off gas | PUNTO DI EMISSIONE E11 – torcia di emergenza secondaria |
|--|---|--|---|---|
| Messa a regime   | ---   | a regime   | ---                                     | vedi D2.4.3 e segg.                                     |
| Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)   | UNI EN ISO 16911-1:2013 (con indicazioni su applicazione nelle linee guida CEN/TR 17078:2017) ; UNI EN ISO 16911-2:2013 | 1.200  | ---                                     | 1.200   |
| Altezza minima (m)   | ---   | 9  | ---                                     | 9   |
| Durata (h/g)   | ---   | emergenza  | ---                                     | emergenza *   |
| Impianto di depurazione  | ---   | ---  | ---                                     | ---   |
| Frequenza autocontrolli  | ---   | ---  | ---                                     | ---   |

\* la torcia di emergenza secondaria può funzionare **solo in casi eccezionali**, qualora la torcia primaria fosse fuori servizio.

#### PRESCRIZIONI RELATIVE AI METODI DI PRELIEVO ED ANALISI

- 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

**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       | 3  |

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'idonea 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 antisdrucchiolo,
- 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 limiti 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

Per gli inquinanti riportati, oltre ai metodi di misura indicati al precedente punto 1, possono essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall'ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati al punto 1,
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati al medesimo punto 1.

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 al punto 1,

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 con **almeno 15 giorni di anticipo** a mezzo di PEC ad ARPAE di Modena e Comune di Spilamberto.
4. La Ditta deve comunicare a mezzo di PEC ad ARPAE di Modena e Comune di Spilamberto 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 30 giorni successivi alla data di messa a regime** degli impianti nuovi o modificati, in particolare:
  - relativamente alle emissioni **E3, E4 ed E5** 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 e 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 fosse 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.

#### PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

7. Gli impianti di abbattimento degli inquinanti installati devono essere mantenuti in perfetta efficienza.
8. 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.
9. I biofiltri devono essere dotati di un sistema di umidificazione ad acqua, per una corretta umidificazione delle arie odorose in ingresso al dispositivo di abbattimento degli odori; tale sistema deve essere dotato di rilevamento e registrazione grafica del segnale on/off delle pompe di umidificazione dell'aria in ingresso ai biofiltri.
  10. Il gestore deve prevedere l'installazione di contatori dedicati per la misura delle acque in ingresso ai sistemi di bagnatura del materiale filtrante e di umidificazione del flusso di aria in ingresso ai biofiltri.
  11. Il biofiltro generante l'emissione E4 deve essere realizzato mediante almeno n° 3 sezioni indipendenti e singolarmente escludibili.  
 La sostituzione del letto biofiltrante deve essere condotta in modo da determinare la fermata (per il minor tempo possibile) di n. 1 solo modulo per volta; l'esercizio a regime ridotto è da considerarsi una condizione temporanea e limitata nel tempo.
  12. Le operazioni di manutenzione sul biofiltro a presidio dell'emissione E5 (in virtù delle sue piccole dimensioni) devono essere condotte in modo da determinare la fermata del sistema come condizione temporanea e limitata nel tempo, per minimizzare la dispersione di sostanze odorogene; qualora si ravvisassero anomale problematiche odorogene (segnalazioni) in concomitanza a queste attività, le arie provenienti dal locale centrifughe dovranno essere convogliate ad opportuni sistemi di trattamento emergenziali.
  13. Il materiale biofiltrante deve comunque essere sostituito almeno ogni 36 mesi, salvo preventiva richiesta di proroga motivata da parte del gestore e successivo nulla osta rilasciato da Arpae di Modena.
  14. Nel caso dagli autocontrolli risultassero valori di emissioni anomali, o qualora emergessero criticità nello stato di conservazione del letto dalle verifiche periodiche o dal controllo trimestrale delle portate, la sostituzione del supporto biofiltrante dovrà essere anticipata rispetto alla normale scadenza.
  15. La sostituzione dei letti biofiltranti deve essere eseguita sempre in periodi in cui sia meteorologicamente limitata la diffusione di odori (stagione invernale).
  16. La data, la durata e la tipologia delle operazioni di manutenzione dei biofiltri devono essere comunicati con almeno 15 giorni di anticipo a Comune di Spilamberto ed Arpae di Modena; anche il termine dei lavori di manutenzione ai biofiltri (registrazione di avvenuta manutenzione) deve essere comunicato agli Enti sopra indicati.
  17. In assenza di un adeguato sistema di copertura dei biofiltri, per un miglior controllo gestionale dei parametri di funzionalità degli stessi, tra cui l'umidità del letto filtrante, devono essere utilizzati i seguenti sistemi di controllo per ogni biofiltro:
    - registratore in continuo del  $\Delta P$  del letto filtrante;
    - registratore in continuo dell'umidità dell'aria in ingresso ai biofiltri;
    - registrazione in continuo del funzionamento (on-off) del sistema di umidificazione superficiale dei biofiltri.
  18. Al fine di ottenere dati rappresentativi delle emissioni dei biofiltri E4 ed E5, è necessario effettuare più campionamenti in diversi punti distribuiti uniformemente sulla superficie emissiva. Nel dettaglio: la superficie campionata mediante l'ausilio della cappa statica dovrebbe essere circa l'1% della superficie emissiva totale con, a prescindere dalla superficie emissiva, un minimo di n. 3 e un massimo di n. 10 campioni (ad es. su un biofiltro con una superficie di 500 m<sup>2</sup> potranno essere prelevati un totale di n. 5 campioni in n. 5 diversi punti distribuiti uniformemente sulla superficie del biofiltro stesso).

#### PRESCRIZIONI RELATIVE A GUASTI E ANOMALIE

19. 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 effettuarsi 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 immediatamente 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.

20. Le anomalie di funzionamento o 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 (via PEC o via fax) ad Arpae di Modena **entro le 8 ore successive** al verificarsi dell'evento stesso, indicando:

- il tipo di azione intrapresa;
- l'attività collegata;
- data e ora presunta di ripristino del normale funzionamento.

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

#### PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI AUTOCONTROLLI

21. 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 cinque anni, unitamente ai certificati analitici.

22. 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.

23. 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

24. Le difformità tra i valori misurati e 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 risultati di tali controlli non possono essere utilizzati ai fini della contestazione del reato previsto dall'art. 279 comma 2 per il superamento dei valori limite di emissione.

25. Considerata la tipologia delle lavorazioni effettuate presso l'impianto, il gestore deve porre particolare attenzione al contenimento delle **emissioni odorogene**, tramite corrette pratiche di gestione dei rifiuti e dei loro stoccaggi, del trattamento delle acque di scarico e della pulizia dei piazzali.

26. La guardia idraulica posta ai piedi di ciascun serbatoio, deve essere provvista di un sistema di controllo automatico che effettui il ripristino del livello liquido.

27. Relativamente alle **emissioni odorogene**, in considerazione di quanto esposto nel corrispondente paragrafo della sezione C, il gestore è tenuto ad eseguire un monitoraggio delle emissioni odorogene, basato sulla norma UNI EN 13725/2004, **a partire dalla data di rilascio del presente provvedimento per i primi 12 mesi di funzionamento a regime dell'impianto**, mediante misure della concentrazione di odore ( $\text{ouE}/\text{m}^3$ ) sulle n. 7 sorgenti areali, prevedendo almeno due campagne di campionamenti (stagione invernale e stagione estiva).

I risultati dovranno essere **comunicati e trasmessi ad Arpae entro 14 mesi dalla data di rilascio del provvedimento in oggetto**, con apposita relazione tecnica riassuntiva degli esiti dei monitoraggi, contenente i risultati dei controlli relativi alla misura della concentrazione di odore in  $\text{ouE}/\text{m}^3$  delle n. 7 diverse sorgenti areali.

In caso di incremento superiore al 30% delle portate di odore rispetto a quanto inserito nella simulazione presentata a giugno 2020, la relazione dovrà includere anche un nuovo studio di valutazione con adeguato modello matematico di ricaduta che attesti il rispetto dei limiti ai recettori (in base ai riferimenti per lo specifico contesto territoriale), utilizzando i valori reali conoscitivi ottenuti nei monitoraggi periodici.

In base alla valutazione complessiva dei dati e delle evidenze riscontrabili in tale relazione tecnica, nonché ai riscontri inerenti l'assenza/presenza di problematiche di emissioni odorogene nel territorio circostante, anche su eventuale espressa richiesta del gestore, l'Autorità Competente potrà prevedere opportune modifiche autorizzative relativamente alla conferma o meno dei monitoraggi della concentrazione di odore, alla loro periodicità e alla eventuale realizzazione dei piani di adeguamento.

28. Nella **Fase 1** è prevista la combustione del biogas, che deve rispettare le seguenti caratteristiche:
- metano > 30%,
  - H<sub>2</sub>S <1,5%,
  - P.C.I.>12,5 MJ/Nm<sup>3</sup>.
29. Relativamente all'emissione E3, al fine di ottimizzare il rendimento di combustione, l'impianto deve essere dotato di un sistema di controllo della combustione che consenta la regolazione automatica del rapporto aria-combustibile.
30. Le torce di emergenza devono consentire lo svuotamento rapido di tutti gli stoccaggi di biogas in un periodo non superiore a 5-6 ore.
31. L'utilizzo delle torce deve essere limitato alle situazioni di emergenza, di malfunzionamento dell'impianto di upgrading o di manutenzione dell'impianto.
32. La **torcia secondaria** può funzionare solo in casi eccezionali, qualora la torcia primaria dovesse essere fuori servizio.  
 Il gestore è tenuto a comunicare col report annuale di cui al precedente punto D2.2.1 il dato delle ore di funzionamento/anno (misurato possibilmente con un sistema di registrazione in continuo) e il quantitativo di biogas combusto dalla torcia secondaria.  
 Inoltre, qualora dovessero presentarsi problematiche odorogene dovute ad una combustione del biogas non ottimale, tale torcia dovrà essere sostituita/modificata con una torcia avente caratteristiche prestazionali superiori.
33. Le torce di sicurezza devono consentire la combustione del biogas in condizioni di emergenza assicurando:
- il mantenimento di valori di temperatura adeguati a limitare l'emissione di inquinanti;
  - l'omogeneità della temperatura all'interno della camera di combustione;
  - un adeguato tempo di residenza del biogas all'interno della camera di combustione;
  - un sufficiente grado di miscelazione tra biogas ed aria di combustione;
  - un valore sufficientemente elevato della concentrazione di ossigeno libero nei fumi effluenti.
34. Qualora siano frequenti gli sfiati di biogas generati da situazioni di emergenza connesse a sovrappressioni nel digestore, oppure a situazioni in cui non sia possibile convogliare il biogas né alla torcia primaria né all'impianto di upgrading, al fine di evitare per quanto possibile l'immissione in atmosfera di biogas non trattato, deve essere previsto un adeguato sistema di captazione e trattamento supplementare. Tale trattamento si rende necessario in quanto la fuoriuscita di biogas, anche in piccole quantità, potrebbe risultare particolarmente impattante dal punto di vista odorogeno.
35. I rifiuti putrescibili scaricati all'interno del capannone di ricevimento FORSU devono essere avviati al trattamento entro 24 ore dal conferimento.
36. I ventilatori di aspirazione dell'aria dal capannone FORSU/dissabbiatura e locale centrifughe devono essere sempre accesi quando all'interno dell'impianto sono presenti 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).
37. Deve essere presente e funzionante un registratore in continuo dello stato on-off delle ventole di aspirazione che inviano aria ai biofiltri.
38. La portata autorizzata per l'emissione E4 pari a 28.000 Nm<sup>3</sup>/h corrisponde al volume d'aria necessario a garantire n. 3 ricambi d'aria orari all'interno di locali aventi le seguenti dimensioni:
- locale ricezione/pretrattamento FORSU: 720 m<sup>2</sup> x 12 m
  - locale dissabbiatore: 95 m<sup>2</sup> x 5 m.
- Eventuali variazioni dimensionali dei locali in progetto sono subordinate alla revisione della suddetta portata.

39. Lo stoccaggio dei sovvalli deve avvenire al chiuso e/o all'interno di contenitori (il deposito sotto tettoia di tali sovvalli indicato in planimetria non risulta infatti tra le sorgenti odorigene considerate nello studio di impatto presentato).
40. La gestione dello stoccaggio dei sovvalli (stimati in 6.000 t/anno), costituiti principalmente da plastica, tessuti, inerti e sabbia rimossi dalla FORSU tramite tramogge aprisacco, separatori e dissabbiatori, deve avvenire con modalità tali da evitare la formazione di maleodorazioni.
41. La gestione dello stoccaggio del digestato solido in uscita dalle centrifughe e da avviare in seguito ad impianto di compostaggio (15.000 t/anno - 41 t/giorno - 23% sostanza secca) deve avvenire con modalità tali da evitare la formazione di maleodorazioni. Il deposito sotto tettoia di tale digestato non risulta compreso tra le sorgenti odorigene considerate nello studio di impatto presentato, ma dovrà essere inserito tra le sorgenti odorigene considerate per le verifiche previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo e come indicato nella successiva sezione "Prescrizioni relative alle emissioni diffuse odorigene".

#### PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE EMISSIONI DIFFUSE ODORIGENE

42. Per i **primi 12 mesi di funzionamento dopo la messa a regime di entrambe le emissioni E4 ed E5**, ad integrazione di quanto già previsto nel piano di monitoraggio e controllo, dovranno essere condotte analisi con cadenza bimestrale (6 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.

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 E4 ed E5** il valore di 300 ouE/m<sup>3</sup> è da intendere come "valore obiettivo" e non come valore limite di emissione. 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.

Entro 14 mesi dalla data di messa a regime di E4 ed E5, a conclusione dei 12 mesi di monitoraggio, il gestore dovrà produrre ad Arpae apposita **relazione tecnica** riassuntiva degli esiti dei monitoraggi, in cui vengano riportate le ouE/m<sup>3</sup> e le ouE/s, in modo da attestare l'adeguatezza dei dispositivi di deodorizzazione installati e permettere una completa valutazione del rispetto nel tempo del valore limite di emissione di 300 ouE/m<sup>3</sup> fissato per i biofiltri E4 ed E5; in caso di mancato rispetto, dovrà comunicare quali interventi di mitigazione intenda adottare, descrivendo proposte di soluzioni tecnico/impiantistiche e/o gestionali individuate adeguate allo scopo, al fine di realizzare un efficace contenimento delle emissioni odorigene.

**Allo scadere dei 12 mesi**, salvo richieste motivate di proroga, il **valore di emissione di 300 ouE/m<sup>3</sup> sarà da considerarsi fiscale** a tutti gli effetti.

43. Per i **primi 12 mesi di funzionamento dopo la messa a regime di entrambe le emissioni E4 ed E5** dell'impianto dovrà essere eseguito un monitoraggio sulle n. 10 sorgenti areali elencate di seguito, mediante misure della concentrazione di odore (ouE/m<sup>3</sup>), prevedendo almeno due campagne di campionamenti (stagione invernale e stagione estiva):
- S1: vasche 12 e 14 "Denitro"
  - S2: vasche 13 e 15 "Ossidazione"
  - S3: decantatore
  - S4: vasca ispessitore
  - S5: vasca polmone fanghi
  - S6: vasca accumulo
  - S8: vasca 20 "Ossidazione finale"

- S9: vasca 19 "Post denitro"
- S10: vasche 17 e 18 "Acque chiare"
- S13 (nuova): tettoia digestato al 23% s.s.

Il monitoraggio odorigeno deve essere eseguito anche sul digestato al 23% s.s. stoccato sotto tettoia di nuova fattura, non considerato nella valutazione di impatto odorigeno.

I risultati devono essere comunicati e trasmessi ad Arpae, entro 14 mesi dalla data di messa a regime di entrambe emissioni E4 ed E5, con apposita **relazione tecnica** riassuntiva degli esiti dei monitoraggi, contenente i risultati dei controlli relativi alla misura della concentrazione di odore in ouE/m<sup>3</sup> delle n.10 diverse sorgenti areali. In caso di incremento superiore al 30% delle portate di odore rispetto a quanto inserito nella simulazione presentata a febbraio 2021, la relazione dovrà includere anche uno nuovo studio di valutazione con adeguato modello matematico di ricaduta che attesti il rispetto dei limiti ai recettori (in base ai riferimenti per lo specifico contesto territoriale), utilizzando i valori reali conoscitivi ottenuti nei monitoraggi periodici.

In base alla valutazione complessiva dei dati e delle evidenze riscontrabili in tale relazione tecnica, nonché ai riscontri inerenti l'assenza/presenza di problematiche di emissioni odorigene nel territorio circostante, anche su eventuale espressa richiesta del gestore, l'Autorità Competente potrà prevedere opportune modifiche autorizzative relativamente alla conferma o meno dei monitoraggi della concentrazione di odore, alla loro periodicità e alla eventuale realizzazione dei piani di adeguamento.

#### D2.5 emissioni in acqua e prelievo idrico

##### ➤ **FASE 1 – SENZA PRODUZIONE DI BIOMETANO**

1. È sempre consentito lo scarico (S2) di acque reflue domestiche e di acque meteoriche da pluviali e piazzali, in pubblica fognatura nel rispetto del Regolamento del gestore del Servizio Idrico Integrato.
2. È autorizzato lo scarico S1 (costituito da due scarichi di acque meteoriche S1/A e S1/B e da uno scarico di reflui provenienti dall'impianto di trattamento rifiuti S1/C), tramite condotta dedicata, nel depuratore biologico acque reflue urbane del Comune di Spilamberto.
3. Gli scarichi delle acque reflue devono rispettare i seguenti limiti:

| Caratteristiche degli scarichi e concentrazione massima ammessa di inquinanti | S1   |                                   |   | S2   |
|---|--|-----------------------------------|---|--|
|   | S1/A PARZIALE<br>acque meteoriche                  | S2/B PARZIALE<br>acque meteoriche | S1/C PARZIALE<br>acque reflue industriali   | acque reflue domestiche                            |
| Recettore   | scarico diretto depuratore pubblico di Spilamberto |                                   |   | scarico diretto depuratore pubblico di Spilamberto |
| Limiti da rispettare norma di riferimento                                     | ---  | ---                               | Tab.3, Allegato 5 alla Parte Terza D.Lgs. 152/06 per scarico in pubblica fognatura con le seguenti deroghe *: <ul style="list-style-type: none"> <li>- azoto totale: 70 mg/l,</li> <li>- carico massimo azoto totale: 10,5 kg/giorno,</li> <li>- cloruri: 1.600 mg/l</li> </ul> | ---  |
| Parametri da ricercare Per autocontrollo (mg/litro)                           | ---  | ---                               | almeno i seguenti parametri di Tab.3, Allegato 5 alla Parte Terza D.Lgs 152/06:<br><b>pH, COD, BOD<sub>5</sub>, Solidi Sospesi Totali, Fosforo totale, Cloruri, Solfati, Grassi e oli animali e vegetali, Tensioattivi totali, Azoto Totale</b>                                 | ---  |
| Portata allo scarico  | ---  | ---                               | portata massima giornaliera: <b>150 m<sup>3</sup>/giorno</b><br>portata massima oraria: <b>8 m<sup>3</sup>/h</b><br>portata massima istantanea: <b>20 m<sup>3</sup>/h</b>   | ---  |
| Impianto di depurazione   | ---  | ---                               | Impianto biologico di II livello  | ---  |
| Frequenza autocontrolli   | ---  | ---                               | <i>quadrimestrale</i>   | ---  |

\* come da parere di Hera emesso in data 27/09/2019 con prot. n. 92089, acquisito in data 27/09/2019 con prot. n. 149038.



4. Le acque reflue provenienti dall'impianto di trattamento rifiuti (S1/C) devono rispettare le seguenti condizioni:
  - portata massima giornaliera: 150 m<sup>3</sup>/giorno;
  - portata massima oraria: 8 m<sup>3</sup>/h;
  - portata massima istantanea: < 20 m<sup>3</sup>/h;
  - concentrazione massima azoto totale: 70 mg/l (in deroga);
  - carico massimo azoto totale: 10,5 kg/giorno;
  - concentrazione massima cloruri: 1.600 mg/l (in deroga);
  - restanti parametri: limiti fissati per lo scarico in fognatura dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. 152/06 ("Valori limite di emissione in fognatura").
5. È vietata l'immissione in pubblica fognatura di reflui o altre sostanze incompatibili con il processo di depurazione biologico e potenzialmente dannosi o pericolosi per il personale addetto alla manutenzione e per i manufatti fognari, secondo quanto stabilito dal Regolamento del Servizio Idrico Integrato.
6. **È vietato qualsiasi scarico di acque industriali non previamente autorizzato.**
7. I valori limite associati agli scarichi industriali autorizzati sia in pubblica fognatura, che in acque superficiali non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.
8. Il rispetto dei limiti tabellari, per le acque reflue industriali, è riferito ad un campione medio prelevato nell'arco di 3 ore. L'autorità preposta al controllo può, con motivazione espressa nel verbale di campionamento, effettuare il prelievo su tempi diversi al fine di ottenere il campione più idoneo a rappresentare lo scarico.
9. Per quanto concerne i metodi di campionamento ed analisi, occorre fare riferimento a quanto indicato al punto "4. Metodi di campionamento ed analisi" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs.152/06.
10. I risultati analitici dei controlli eseguiti devono riportare l'indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione al 95% di affidabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso. Sono fatte salve valutazioni sui metodi di campionamento ed analisi caratterizzati da incertezze di entità maggiore preventivamente discusse con ARPAE di Modena.

➤ **FASE 2 CON PRODUZIONE DI BIOMETANO**

11. Le acque meteoriche da pluviali e piazzali sono convogliate nella rete fognaria interna e quindi nell'adiacente depuratore consortile di Spilamberto. È sempre consentito lo scarico in pubblica fognatura di acque reflue domestiche e di acque meteoriche da pluviali e piazzali, nel rispetto del regolamento del gestore del Servizio Idrico Integrato.
12. È sempre consentito lo scarico (S2) di acque reflue domestiche e di acque meteoriche da pluviali e piazzali in pubblica fognatura, nel rispetto del Regolamento del gestore del Servizio Idrico Integrato.
13. È autorizzato lo scarico S1 (costituito da due scarichi di acque meteoriche S1/A e S1/B e da uno scarico di reflui provenienti dall'impianto di trattamento rifiuti S1/C), tramite condotta dedicata, nel depuratore biologico acque reflue urbane del Comune di Spilamberto.
14. Lo scarico delle acque dell'impianto del lavaruote degli automezzi deve essere collettato all'impianto di depurazione delle acque reflue industriali.
15. La condensa prodotta dalla stazione di raffreddamento del doppio sistema di abbattimento del solfuro d'idrogeno (H<sub>2</sub>S) deve essere raccolta in un pozzetto a perfetta tenuta e inviata al depuratore interno.
16. Gli scarichi delle acque reflue devono rispettare i seguenti limiti:

| Caratteristiche degli scarichi e concentrazione massima ammessa di inquinanti | S1   |                                   |   | S2   |
|---|--|-----------------------------------|---|--|
|   | S1/A PARZIALE<br>acque meteoriche                  | S2/B PARZIALE<br>acque meteoriche | S1/C PARZIALE<br>acque reflue industriali   | acque reflue domestiche                            |
| Recettore   | scarico diretto depuratore pubblico di Spilamberto |                                   |   | scarico diretto depuratore pubblico di Spilamberto |
| Limiti da rispettare norma di riferimento                                     | ---  | ---                               | Tab.3, Allegato 5 alla Parte Terza D.Lgs. 152/06 per scarico in pubblica fognatura con le seguenti deroghe:<br>- azoto totale: 70 mg/l,<br>- carico massimo azoto totale: 10,5 kg/giorno,<br>- cloruri: 1.600 mg/l * - 3.200 mg/l *             | ---  |
| Parametri da ricercare Per autocontrollo (mg/litro)                           | ---  | ---                               | almeno i seguenti parametri di Tab.3, Allegato 5 alla Parte Terza D.Lgs 152/06:<br><b>pH, COD, BOD<sub>5</sub>, Solidi Sospesi Totali, Fosforo totale, Cloruri, Solfati, Grassi e oli animali e vegetali, Tensioattivi totali, Azoto Totale</b> | ---  |
| Portata allo scarico  | ---  | ---                               | portata max giornaliera: <b>150 m<sup>3</sup>/giorno – 250 m<sup>3</sup>/giorno **</b><br>portata massima oraria: <b>8 m<sup>3</sup>/h – 10,5 m<sup>3</sup>/h **</b><br>portata massima istantanea: <b>20 m<sup>3</sup>/h</b>                   | ---  |
| Impianto di depurazione   | ---  | ---                               | Impianto biologico di II livello  | ---  |
| Frequenza autocontrolli   | ---  | ---                               | quadrimestrale  | ---  |

\* si veda il punto 17

\*\* si veda il punto 18

17. Il limite del parametro Cloruri nelle acque di scarico può essere **derogato a 3.200 mg/l per i mesi da novembre ad aprile**, mentre rimane la deroga attuale a 1.600 mg/l da maggio a ottobre. Qualora nei mesi da novembre ad aprile il bollettino sullo stato idrologico dei corsi d'acqua regionali riferito al fiume Panaro per la stazione di Spilamberto (come rilevabile al link <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/acqua/dati-acque/acque-superficiali/dati-idrometrici-in-tempo-reale-1>), rispetto al deflusso minimo vitale (Dmv), disponga il divieto temporaneo dei prelievi in due rilevazioni consecutive (semaforo rosso), il gestore dovrà riportare lo scarico nel rispetto della deroga a 1.600 mg/l **entro 72 ore sino al successivo normalizzarsi della situazione** (semaforo verde).
18. L'aumento della portata di scarico a 250 m<sup>3</sup>/h (e il conseguente incremento del flusso di massa dell'azoto totale scaricato) è **vincolato alla realizzazione sul depuratore pubblico di Spilamberto** (recettore) gestito da Hera S.p.A di **implementazioni di sistemi di automazione** per ottimizzare il processo depurativo di tutti i reflui che vi recapitano, in particolare agendo sulle sostanze azotate; ciò potrà dunque avvenire previa acquisizione (e trasmissione ad Arpae di Modena e al Comune di Spilamberto) di specifico parere da parte di Hera S.p.A. che confermi l'avvenuto adeguamento della capacità depurativa dell'impianto. Tale intervento non dovrà comportare un onere a carico della collettività (o dell'ente pubblico).
19. L'installazione nella nuova configurazione con produzione di biometano deve disporre di un **sistema di monitoraggio in continuo con registrazione del parametro cloruri**.
20. Per cinque mesi dalla messa a regime dell'installazione in Fase 2, la Ditta deve effettuare analisi sulle acque scaricate per la determinazione del parametro "Azoto totale" con cadenza bisettimanale; al termine del monitoraggio, i rapporti di prova dovranno essere trasmessi ad Arpae, accompagnati da una specifica relazione.
21. È vietata l'immissione in pubblica fognatura di reflui o altre sostanze incompatibili con il processo di depurazione biologico e potenzialmente dannosi o pericolosi per il personale addetto alla manutenzione e per i manufatti fognari, secondo quanto stabilito dal Regolamento del Servizio Idrico Integrato.
22. **È vietato qualsiasi scarico di acque industriali non previamente autorizzato.**

23. I valori limite associati agli scarichi industriali autorizzati sia in pubblica fognatura, che in acque superficiali non possono in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.
24. Il rispetto dei limiti tabellari, per le acque reflue industriali, è riferito ad un campione medio prelevato nell'arco di 3 ore. L'autorità preposta al controllo può, con motivazione espressa nel verbale di campionamento, effettuare il prelievo su tempi diversi al fine di ottenere il campione più idoneo a rappresentare lo scarico.
25. Per quanto concerne i metodi di campionamento ed analisi occorre fare riferimento a quanto indicato al punto "4. Metodi di campionamento ed analisi" dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs.152/06.
26. I risultati analitici dei controlli eseguiti devono riportare l'indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione al 95% di affidabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso. Sono fatte salve valutazioni sui metodi di campionamento ed analisi caratterizzati da incertezze di entità maggiore preventivamente discusse con ARPAE di Modena.

#### D2.6 emissioni nel suolo

1. Il gestore, nell'ambito dei propri controlli produttivi, deve monitorare lo stato di conservazione di tutte le strutture e sistemi di contenimento di qualsiasi deposito (materie prime – compreso gasolio per autotrazione – rifiuti, vasche dell'impianto di depurazione, vasche per acque destinate al recupero, ecc) onde evitare contaminazioni del suolo, mantenendo sempre vuoti i relativi bacini di contenimento eventualmente presenti.
2. Non sono ammessi depositi di materiali in genere su pavimentazione permeabile che possano dare luogo a contaminazione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee.
3. Viste le delimitazioni della tavola della Carta 3.2 del PTCP che recepiscono ed integrano le individuazioni del PTA, il sito rientra in area di ricarica della falda "*settore di ricarica di tipo A*", area caratterizzata da ricarica diretta della falda, in quanto a ridosso dei principali corsi d'acqua (Secchia e Panaro), idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione. Pertanto, ai sensi dell'art. 12A del PTCP, i sistemi fognari devono essere realizzati con tecnologie e materiali atti a garantire la perfetta tenuta, con particolare riferimento al collegamento tra il collettore e i pozzetti d'ispezione, al fine di precludere ogni rischio di inquinamento. Le medesime garanzie costruttive debbono essere riservate anche agli altri manufatti in rete (ad es. impianti di sollevamento ecc) e alle strutture proprie degli impianti di depurazione. Per le reti ed i manufatti fognari esistenti deve essere prevista una verifica della tenuta idraulica, anche ai sensi della disciplina delle "misure per la prevenzione, la messa in sicurezza o riduzione del rischio relative ai centri di pericolo".
4. La tettoia della piazzola esistente da 450 m<sup>2</sup> individuata al n° 27 della planimetria, dove avverrà il deposito temporaneo del digestato disidratato, deve coprire una superficie pari a 285 m<sup>2</sup>; lo stoccaggio del digestato dovrà comunque avvenire completamente sotto tettoia, al riparo dagli agenti atmosferici.

#### D2.7 emissioni sonore

Al fine di minimizzare l'impatto acustico, come riportato nella valutazione consegnata assieme alla domanda, il gestore deve:

1. intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico;

2. provvedere ad effettuare una nuova previsione/valutazione di impatto acustico nel caso di modifiche all'impianto che lo richiedano;
3. nel caso in cui, nel corso di validità della presente autorizzazione, venisse modificata la zonizzazione acustica comunale, applicare i nuovi limiti vigenti. L'adeguamento ai nuovi limiti dovrà avvenire ai sensi della Legge n°447/1995;
4. utilizzare i seguenti punti di misura per effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni sonore, in riferimento alla valutazione di impatto acustico sopra individuata:

| Punto di misura | Descrizione                                     |
|-----------------|---|
| Punto 1         | Confine sud nei pressi ingresso depuratore Hera |
| Punto 2         | Confine sud di fronte il I miscelatore          |
| Punto 3         | Angolo Confine sud/est                          |
| Punto 4         | Confine Est (nei pressi di S9 Manitou)          |
| Punto 5         | Angolo confine Nord/est                         |
| Punto 6         | Confine Nord (nei pressi sorgente S3)           |
| Punto 7         | Angolo Confine Nord/Ovest                       |

5. Considerato che le sorgenti funzionano tutto il periodo dell'anno, le future verifiche diurne/notturne dovranno essere effettuate durante il fermo dell'impianto di frantumazione inerti confinante (si consiglia sabato o domenica o nel periodo di agosto).
6. **Entro 3 mesi dalla messa a regime dell'installazione in Fase 2**, il gestore dovrà verificare, mediante campagna di misure dei livelli sonori assoluti e differenziali sia al perimetro che ai recettori sensibili, l'effettivo rispetto dei limiti di legge. Le successive verifiche previste dal piano di monitoraggio potranno limitarsi alla sola verifica dei limiti assoluti al perimetro.

## D2.8 gestione dei rifiuti

### ➤ **PRESCRIZIONI COMUNI ALLE DUE FASI**

1. I rifiuti prodotti in proprio devono essere stoccati in aree coperte; è consentito lo stoccaggio di rifiuti non pericolosi anche all'esterno (area cortiliva), purché collocati negli appositi contenitori e gestiti con le adeguate modalità. In particolare, dovranno essere evitati sversamenti di rifiuti e percolamenti al di fuori dei contenitori. Sono ammesse aree di deposito non pavimentate solo per i rifiuti che non danno luogo a percolazione e dilavamenti.
2. I rifiuti liquidi (compresi quelli a matrice oleosa) devono essere contenuti nelle apposite vasche a tenuta o, qualora stoccati in cisterne fuori terra o fusti, deve essere previsto un bacino di contenimento adeguatamente dimensionato.
3. Allo scopo di rendere nota durante il deposito temporaneo la natura e la pericolosità dei rifiuti, i recipienti, fissi o mobili, devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe indicanti il relativo codice EER e l'eventuale caratteristica di pericolosità (es. irritante, corrosivo, cancerogeno, ecc).
4. Non è in nessun caso consentito lo smaltimento di rifiuti tramite interrimento.

### ➤ **PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE 1 (SENZA BIOMETANO)**

#### OPERAZIONI DI MESSA IN RISERVA (R13)

5. Si autorizza l'esercizio dell'operazione di recupero identificata nell'allegato C al decreto medesimo, di seguito specificata:

“**R13** - messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)”.

I rifiuti classificati speciali non pericolosi per i quali è autorizzata l'operazione di messa in riserva sopra indicata, nonché il relativo quantitativo massimo stoccabile istantaneamente, sono i seguenti:

- a) **fanghi di depurazione codice EER 19.06.06** "Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale";
  - b) **fanghi i cui codici EER sono ammessi all'impianto in relazione alla tipologia prevalente di rifiuti 02.xx.xx destinati alla digestione anaerobica.**
6. I rifiuti per i quali è autorizzata la messa in riserva oggetto della presente autorizzazione sono costituiti da fanghi palabili di depurazione provenienti **esclusivamente** dall'installazione in oggetto gestito da Biorg S.r.l..
  7. Per l'utilizzo in agricoltura i fanghi di cui al precedente punto devono avere le caratteristiche previste dalla normativa vigente in materia.
  8. La messa in riserva dei fanghi di cui al codice EER 19.06.06 deve avvenire esclusivamente all'interno delle platee di cui alla documentazione agli atti; la capacità massima istantanea di stoccaggio è pari a 2.500 t.
  9. Il periodo massimo di permanenza dei fanghi nell'impianto di stoccaggio è pari a **12 mesi**. Il tempo di permanenza nell'impianto di stoccaggio è calcolato a partire dalla data di "inizio carico", del lotto funzionale utilizzato, riportata nel registro di carico e scarico.
  10. L'utilizzazione dei fanghi in agricoltura deve essere autorizzata ai sensi della normativa vigente.
  11. I rifiuti in messa in riserva non devono essere collocati oltre il limite della griglia di raccolta del percolato che deve essere presente nelle due platee.
  12. Devono essere adottati in fase gestionale tutti gli accorgimenti necessari ad evitare fuoriuscite dei fanghi dalla platea di stoccaggio.
  13. Nelle operazioni di carico e scarico degli automezzi devono essere adottate procedure ed accorgimenti al fine di evitare il trascinarsi e la dispersione dei rifiuti nell'area cortiliva, prevedendo una frequente pulizia dell'area di accesso.
  14. Il sistema di raccolta del percolato deve essere sempre mantenuto in perfetta efficienza.
  15. È vietata la fuoriuscita del percolato dal sistema di raccolta e di convogliamento dello stesso.

OPERAZIONI DI TRATTAMENTO BIOLOGICO (R3) ED ANNESSA MESSA IN RISERVA

16. La Ditta è autorizzata all'esercizio delle operazioni di messa in riserva **R13** e trattamento biologico **R3**, identificate nell'allegato C al D.Lgs. 152/06, di rifiuti speciali non pericolosi.
17. I rifiuti classificati speciali non pericolosi ammessi al trattamento nonché i relativi quantitativi massimi trattabili annualmente sono i seguenti:

02 00 00 *RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI*

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 04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**

02 03 00 *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*

**02 03 01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti**

**02 03 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione**

**02 03 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**

- 02 04 00 *rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero*  
**02 04 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**
- 02 05 00 *rifiuti dell'industria lattiero-casearia*  
**02 05 01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione**  
**02 05 02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**
- 02 06 00 *rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione*  
**02 06 01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione**  
**02 06 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**
- 02 07 00 *rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)*  
**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**  
**02 07 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione**  
**02 07 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>quantitativo massimo trattabile annualmente:</b><br><i>(ridotto da 110.000 t/anno a 50.000 t/anno come da garanzia finanziaria prestata)</i> | <b>50.000 t/anno</b> |
|---|----------------------|

18. I rifiuti provenienti da terzi conferiti all'impianto per il trattamento biologico devono essere esclusivamente allo stato liquido.
19. Le operazioni di scarico e stoccaggio dei rifiuti devono essere condotte in modo da evitare emissioni diffuse. I rifiuti liquidi devono essere stoccati nei serbatoi ad essi dedicati e movimentati in circuito chiuso; non sono ammessi travasi da tubazioni "mobili", salvo nei casi specifici espressamente autorizzati.
20. **Il quantitativo massimo giornaliero di rifiuti conferibili con autobotti presso l'impianto è fissato in 301 t/giorno.**
21. I fanghi prodotti dall'attività aziendale (EER 02.02.04) dovranno essere avviati esclusivamente ad impianti di trattamento aerobico.
22. Il servizio di trattamento dei rifiuti deve essere sospeso ogni qualvolta non sia possibile garantire il corretto funzionamento dell'impianto.

OPERAZIONI DI UTILIZZAZIONE PRINCIPALMENTE COME COMBUSTIBILE O COME ALTRO MEZZO PER PRODURRE ENERGIA (R1)

23. La Ditta è autorizzata all'esercizio delle operazioni di recupero **R1** (relativamente alla produzione di energia elettrica e calore in motori fissi a combustione interna) identificata nell'allegato C al D.Lgs. 152/06, di rifiuti speciali non pericolosi, presso l'esistente impianto.
24. I rifiuti classificati speciali non pericolosi ammessi al trattamento nonché i relativi quantitativi massimi trattabili annualmente sono i seguenti:  
**19.06.99 rifiuti non specificati altrimenti (biogas), per un quantitativo massimo di 2.500 t/anno.**

➤ **PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FASE 2 (CON BIOMETANO)**

OPERAZIONI DI MESSA IN RISERVA (R13)

25. Si autorizza l'esercizio dell'operazione di recupero identificata nell'allegato C al decreto medesimo, di seguito specificata:  
 "R13 - messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)".

I rifiuti classificati speciali non pericolosi (**digestato**) per i quali è autorizzata l'operazione di messa in riserva sopra indicata sono i seguenti:

19 00 00 *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*

19 00 06 *rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti*

**190606 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale \***

**190604 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani \***

\* La codifica è da utilizzarsi in relazione alla prevalenza di rifiuti trattati.

26. La messa in riserva del digestato deve avvenire esclusivamente all'interno delle platee di cui alla documentazione agli atti; la capacità massima istantanea di stoccaggio è pari a 2.500 t.
27. I rifiuti in messa in riserva non devono essere collocati oltre il limite della griglia di raccolta del percolato che deve essere presente nelle due platee.
28. Nelle operazioni di carico e scarico degli automezzi devono essere adottate procedure ed accorgimenti al fine di evitare il trascinarsi e la dispersione dei rifiuti nell'area cortiliva, prevedendo una frequente pulizia dell'area di accesso.
29. Il sistema di raccolta del percolato deve essere sempre mantenuto in perfetta efficienza.
30. È vietata la fuoriuscita del percolato dal sistema di raccolta e di convogliamento dello stesso.

OPERAZIONI DI TRATTAMENTO BIOLOGICO (R3) ED ANNESSA MESSA IN RISERVA

31. La Ditta è autorizzata all'esercizio dell'operazione di trattamento biologico **R3**, identificata nell'allegato C al D.Lgs. 152/06, di rifiuti speciali non pericolosi.

32. I rifiuti classificati speciali non pericolosi ammessi al trattamento nonché i relativi quantitativi massimi trattabili annualmente sono i seguenti:

02 00 00 *RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI*

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 04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**

02 03 00 *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*

**02 03 01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti**

**02 03 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione**

**02 03 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**

02 04 00 *rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero*

**02 04 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**

02 05 00 *rifiuti dell'industria lattiero-casearia*

**02 05 01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione**

**02 05 02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**

02 06 00 *rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione*

**02 06 01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione**

**02 06 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**

02 07 00 *rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)*

**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**
- 02 07 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione**
- 02 07 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**

*19 00 00 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*

*19 05 00 rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi*

- 19 05 99 rifiuti non specificati altrimenti (percolato) \*\***

\*\* esclusivamente il percolato proveniente dal sito di compostaggio di Nonantola

*20 00 00 RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA*

*20 01 00 frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)*

- 20 01 08 rifiuti biodegradabili di cucine e mense**

**Il quantitativo massimo trattabile annualmente è pari a 70.000 t/anno di cui:**

|                      |                              |
|----------------------|------------------------------|
| FORSU (EER 20.01.08) | <b>40.000 t/anno +/- 20%</b> |
| altri rifiuti        | <b>30.000 t/anno +/- 20%</b> |

**Il quantitativo massimo giornaliero di rifiuti conferibili, considerata un'operatività annuale di 270 giorni, è fissato in:**

- FORSU: **150 t/giorno**
- altri rifiuti: **110 t/giorno**

33. Le operazioni di scarico e stoccaggio dei rifiuti devono essere condotte in modo da evitare emissioni diffuse. I rifiuti liquidi devono essere stoccati nei serbatoi ad essi dedicati e movimentati in circuito chiuso; non sono ammessi travasi da tubazioni "mobili", salvo nei casi specifici espressamente autorizzati.
34. Il servizio di trattamento dei rifiuti deve essere sospeso ogni qualvolta non sia possibile garantire il corretto funzionamento dell'impianto.
35. La FORSU (EER 20.01.08) deve essere stoccata all'interno del capannone dotato di aspirazione convogliata al biofiltro; tale fabbricato dovrà essere provvisto di portoni ad apertura automatica da mantenere sempre chiusi ad eccezione delle fasi di ingresso ed uscita degli automezzi.
36. Il deposito temporaneo dei rifiuti derivati dalla cernita e dalla dissabbiatura della FORSU, se non avviene all'interno dei capannoni provvisti di aspirazione convogliata ai biofiltri ma al di sotto della tettoia identificata in planimetria col n° 42, deve avvenire in appositi contenitori/cassoni dotati di chiusura, i quali dovranno essere mantenuti chiusi eccetto le fasi di scarico del materiale.
37. Il digestato separato centrifugato dovrà essere stoccato in regime di deposito temporaneo nella platea (identificata con n° 27 in planimetria), provvista di nuova tettoia per un'area di 285 m<sup>2</sup>.
38. La sinergia tra i siti di Spilamberto e Nonantola nasce per rendere sostenibili impianti esistenti; anche in questa ottica di stretta interconnessione del sistema, il digestato prodotto da Spilamberto deve essere conferito esclusivamente in regime di rifiuti.

## D2.9 energia

1. Il gestore, attraverso gli strumenti gestionali in suo possesso, deve utilizzare in modo ottimale l'energia.



#### D2.10 preparazione all'emergenza

1. In caso di emergenza ambientale devono essere seguite le modalità e le procedure definite dal proprio sistema "Gestione e controllo delle emergenze" adottato.
2. 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 l'Autorità competente.

#### D2.11 gestione del fine vita dell'installazione

1. Qualora il gestore ritenesse di sospendere la propria attività produttiva, dovrà comunicarlo con congruo anticipo tramite PEC ad Arpae di Modena e Comune di Spilamberto. Dalla data di tale comunicazione potranno essere sospesi gli autocontrolli prescritti all'Azienda, ma il gestore dovrà comunque assicurare che l'installazione rispetti le condizioni minime di tutela ambientale. Arpae di Modena provvederà comunque ad effettuare la propria visita ispettiva programmata con la cadenza prevista dal Piano di Monitoraggio e Controllo in essere, al fine della verifica dello stato dei luoghi, dello stoccaggio di materie prime e rifiuti, ecc.
2. Qualora il gestore decida di cessare l'attività, deve preventivamente comunicare tramite PEC ad Arpae di Modena e Comune di Spilamberto 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'installazione 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;
  - 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.

#### **D3.1 Attività di monitoraggio e controllo**

La frequenza delle ispezioni programmate effettuate da Arpae è stabilita dalla Regione Emilia Romagna con appositi provvedimenti di carattere generale.

Nelle tabelle del piano di Monitoraggio che seguono si riporta la periodicità vigente al momento della stesura del presente atto.

➤ **FASE 1 SENZA PRODUZIONE DI BIOMETANO**

**D3.1.1 Monitoraggio e Controllo materie prime**

| PARAMETRO   | MISURA                                     | FREQUENZA   |                                 | REGISTRAZIONE             | Trasmissione report gestore |
|---|--|---|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
|   |  | Gestore   | ARPAE                           |                           |                             |
| Quantità di rifiuti in ingresso   | come da normativa vigente                  | in corrispondenza di ogni ingresso                    | biennale<br>(verifica registri) | come da normativa vigente | annuale                     |
| Consumo reagenti, additivi, e materie prime ausiliarie per il funzionamento dell'impianto | procedura interna                          | mensile   | biennale                        | elettronica / cartacea    | annuale                     |
| Caratterizzazione dei rifiuti in ingresso tramite autobotte                               | controllo visivo                           | in corrispondenza di ogni ingresso                    | biennale                        | elettronica / cartacea    | annuale                     |
|   | analisi chimica di parametri significativi | a campione in rapporto alla frequenza di conferimento | biennale<br>(verifica analisi)  | elettronica / cartacea    | annuale                     |

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

| PARAMETRO   | MISURA                | FREQUENZA       |          | REGISTRAZIONE | Trasmissione report gestore |
|---|-----------------------|-----------------|----------|---------------|-----------------------------|
|   |                       | Gestore         | ARPAE    |               |                             |
| Acque prelevate da acquedotto                                     | contatore volumetrico | lettura mensile | biennale | elettronica   | annuale                     |
| Acque prelevate dal depuratore acque reflue urbane di Spilamberto | contatore volumetrico | lettura mensile | biennale | elettronica   | annuale                     |

**D3.1.3 Monitoraggio e Controllo energia elettrica**

| PARAMETRO                                      | MISURA                              | FREQUENZA |          | REGISTRAZIONE            | Trasmissione report gestore |
|--|-------------------------------------|-----------|----------|--------------------------|-----------------------------|
|  |                                     | Gestore   | ARPAE    |                          |                             |
| Consumo totale di energia elettrica            | contatore                           | mensile   | biennale | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Energia elettrica autoprodotta                 | contatore                           | mensile   | biennale | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Energia elettrica autoprodotta immessa in rete | contatore                           | mensile   | biennale | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Energia termica autoprodotta                   | contatore o altro sistema di misura | mensile   | biennale | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Consumo di gas metano prelevato dalla rete     | contatore                           | mensile   | biennale | elettronica e/o cartacea | annuale                     |

**D3.1.4 Monitoraggio e Controllo biogas**

| PARAMETRO   | MISURA                                     | FREQUENZA  |          | REGISTRAZIONE                                       | Trasmissione report gestore |
|---|--|------------|----------|---|-----------------------------|
|   |  | Gestore    | ARPAE    |   |                             |
| Quantità biogas combusto  | ingresso torcia, caldaie e ingresso motore | semestrale | biennale | elettronica e/o cartacea                            | annuale                     |
| Caratteristiche del biogas in ingresso al motore (Metano, H <sub>2</sub> S, P.C.I.) | verifica interna/esterna                   | annuale    | biennale | elettronica e/o cartacea<br>(certificati analitici) | annuale                     |

**D3.1.5 Monitoraggio e controllo Emissioni in atmosfera**

| PARAMETRO  | MISURA  | FREQUENZA   |  | REGISTRAZIONE  | Trasmissione report gestore |
|--|---|---|--|--|-----------------------------|
|  |   | Gestore   | ARPAE  |  |                             |
| Portata dell'emissione e concentrazione degli inquinanti                   | autocontrollo effettuato da laboratorio esterno | come da frequenze indicate al precedente punto D2.4.1 | biennale<br>su E3                                    | cartacea/elettronica su rapporti di prova e Registro degli autocontrolli | annuale                     |
| Verifica dei parametri di combustione (temperatura > 850°C; Ossigeno > 3%) | verifica interna o esterna                      | annuale per E9  | biennale<br>(verifica certificati analisi o analisi) | elettronica o cartacea   | annuale                     |
| Concentrazione di odore: olfattometria dinamica con norma UNI 13725        | sorgenti areali da S1 a S7 compresa             | semestrale *  | ---  | conservazione rapporti di prova  | annuale                     |

\* dopo il primo anno di monitoraggio, si potranno valutare opportune modifiche relativamente alla periodicità dei monitoraggi della concentrazione di odore.

### D3.1.6 Monitoraggio e Controllo Emissioni in acqua (scarico)

| PARAMETRO  | MISURA                | FREQUENZA   |                 | REGISTRAZIONE  | Trasmissione report gestore |
|--|-----------------------|---|-----------------|--|-----------------------------|
|  |                       | Gestore   | ARPAE           |  |                             |
| Acque reflue industriali scaricate   | contatore volumetrico | giornaliera   | <i>biennale</i> | elettronica o cartacea   | annuale                     |
| Concentrazione degli inquinanti acque reflue industriali scaricate                               | analisi               | come da frequenze indicate ai precedente punto D2.5.3 | <i>biennale</i> | cartacea su rapporto di prova  | annuale                     |
| Concentrazione degli inquinanti acque reflue industriali in ingresso all'impianto di depurazione | verifica analitica    | semestrale (azoto totale e cloruri)                   | <i>biennale</i> | rapporti di prova  | annuale                     |
| Sistemi di controllo di funzionamento dell'impianto di depurazione                               | controllo visivo      | giornaliera   | <i>biennale</i> | elettronica e/o cartacea solo in caso di anomalie/malfunzionamenti, con specifica intervento | annuale                     |

### D3.1.7 Monitoraggio e Controllo Emissioni sonore

| PARAMETRO   | MISURA              | FREQUENZA                      |   | REGISTRAZIONE                                       | Trasmissione report gestore |
|---|---------------------|--------------------------------|---|---|-----------------------------|
|   |                     | Gestore                        | ARPAE   |   |                             |
| Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose | ---                 | quando necessario o semestrale | <i>biennale</i><br>con verifica delle registrazioni                   | registro cartaceo degli interventi                  | annuale                     |
| Valutazione impatto acustico                          | misure fonometriche | triennale                      | <i>biennale</i><br>con verifica a campione delle misure se necessario | relazione tecnica di tecnico competente in acustica | triennale                   |

### D3.1.8 Monitoraggio e Controllo rifiuti

| PARAMETRO  | MISURA           | FREQUENZA                                   |                 | REGISTRAZIONE                        | Trasmissione report gestore |
|--|------------------|---|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------|
|  |                  | Gestore                                     | ARPAE           |                                      |                             |
| Messa in riserva di fanghi disidratati   | quantità         | come previsto dalla norma di settore        | <i>biennale</i> | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Quantità di fanghi in R 13 conferiti (spandimento agronomico o recupero, ecc)                                      | quantità         | come previsto dalla norma di settore        | <i>biennale</i> | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Caratterizzazione dei fanghi in R13  | analisi          | come previsto dalla norma di settore        | <i>biennale</i> | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Rifiuti prodotti in deposito temporaneo  | quantità         | come previsto dalla norma di settore        | <i>biennale</i> | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Rifiuti inviati allo smaltimento e/o recupero  | quantità         | come previsto dalla norma di settore        | <i>biennale</i> | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Stato di conservazione dei contenitori, degli eventuali bacini di contenimento e delle aree di deposito temporaneo | controllo visivo | giornaliera                                 | <i>biennale</i> | ---                                  | annuale                     |
| Corretta separazione dei rifiuti prodotti per tipi omogenei nelle rispettive aree contenitori                      | controllo visivo | in corrispondenza di ogni messa in deposito | <i>biennale</i> | ---                                  | annuale                     |

### D3.1.9 Monitoraggio e Controllo Suolo e acque sotterranee

| PARAMETRO  | MISURA           | FREQUENZA |                 | REGISTRAZIONE   | Trasmissione report gestore |
|--|------------------|-----------|-----------------|---|-----------------------------|
|  |                  | Gestore   | ARPAE           |   |                             |
| Verifica di integrità delle vasche dell'impianto | controllo visivo | mensile   | <i>biennale</i> | elettronica e/o cartacea limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti che richiedono interventi specifici | annuale                     |

### D3.1.10 Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance

| Parametro   | Misura              | Modalità di calcolo  | Registrazione            | Trasmissione report gestore |
|---|---------------------|--|--------------------------|-----------------------------|
| Consumo energetico specifico energia elettrica                  | Kwh/t               | consumo di energia / quantità di rifiuti ritirati                                  | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Produzione specifico di biogas                                  | Nm <sup>3</sup> /t  | produzione di biogas / quantità di rifiuti ritirati                                | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Produzione specifica di energia elettrica da motore endotermico | Kwh/Nm <sup>3</sup> | produzione di energia elettrica / quantità di biogas inviato al motore endotermico | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Produzione specifica di fanghi disidratati                      | t/t                 | produzione di fanghi / quantità di rifiuti ritirati                                | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Fattore di emissione di inquinanti in acqua                     | kg/t                | flusso di massa annuale inquinante / quantità di rifiuti ritirati                  | elettronica e/o cartacea | annuale                     |

#### ➤ FASE 2 CON PRODUZIONE DI BIOMETANO

### D3.1.11 Monitoraggio e Controllo materie prime

| PARAMETRO   | MISURA                                     | FREQUENZA   |  | REGISTRAZIONE             | Trasmissione report gestore |
|---|--|---|--|---------------------------|-----------------------------|
|   |  | Gestore   | ARPAE                                  |                           |                             |
| Quantità di rifiuti in ingresso   | come da normativa vigente                  | in corrispondenza di ogni ingresso                    | <i>biennale</i><br>(verifica registri) | come da normativa vigente | annuale                     |
| Consumo reagenti, additivi, e materie prime ausiliarie per il funzionamento dell'impianto | procedura interna                          | mensile   | <i>biennale</i>                        | elettronica e/o cartacea  | annuale                     |
| Caratterizzazione dei rifiuti in ingresso tramite autobotte                               | controllo visivo                           | in corrispondenza di ogni ingresso                    | <i>biennale</i>                        | elettronica e/o cartacea  | annuale                     |
|   | analisi chimica di parametri significativi | a campione in rapporto alla frequenza di conferimento | <i>biennale</i><br>(verifica analisi)  | elettronica e/o cartacea  | annuale                     |

### D3.1.12 Monitoraggio e Controllo risorse idriche

| PARAMETRO   | MISURA                | FREQUENZA       |                 | REGISTRAZIONE | Trasmissione report gestore |
|---|-----------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------------|
|   |                       | Gestore         | ARPAE           |               |                             |
| Acque prelevate da acquedotto                                     | contatore volumetrico | lettura mensile | <i>biennale</i> | elettronica   | annuale                     |
| Acque prelevate dal depuratore acque reflue urbane di Spilamberto | contatore volumetrico | lettura mensile | <i>biennale</i> | elettronica   | annuale                     |

### D3.1.13 Monitoraggio e Controllo energia elettrica

| PARAMETRO                                      | MISURA                              | FREQUENZA |                 | REGISTRAZIONE            | Trasmissione report gestore |
|--|-------------------------------------|-----------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
|  |                                     | Gestore   | ARPAE           |                          |                             |
| Consumo totale di energia elettrica            | contatore                           | mensile   | <i>biennale</i> | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Energia elettrica autoprodotta                 | contatore                           | mensile   | <i>biennale</i> | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Energia elettrica autoprodotta immessa in rete | contatore                           | mensile   | <i>biennale</i> | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Energia termica autoprodotta                   | contatore o altro sistema di misura | mensile   | <i>biennale</i> | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Consumo di gas metano prelevato dalla rete     | contatore                           | mensile   | <i>biennale</i> | elettronica e/o cartacea | annuale                     |

### D3.1.14 Monitoraggio e Controllo Biogas/Biometano

| PARAMETRO                             | MISURA           | FREQUENZA  |                 | REGISTRAZIONE            | Trasmissione report gestore |
|---------------------------------------|------------------|------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
|                                       |                  | Gestore    | ARPAE           |                          |                             |
| Quantità di biogas combusto           | ingresso torcia  | semestrale | <i>biennale</i> | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Quantità di biometano immesso in rete | verifica interna | semestrale | <i>biennale</i> | elettronica e/o cartacea | annuale                     |

### D3.1.15 Monitoraggio e controllo Emissioni in atmosfera

| PARAMETRO  | MISURA  | FREQUENZA   |   | REGISTRAZIONE  | Trasmissione report gestore |
|--|---|---|---|--|-----------------------------|
|  |   | Gestore   | ARPAE   |  |                             |
| Portata dell'emissione e concentrazione degli inquinanti                                   | autocontrollo effettuato da laboratorio esterno | come da frequenze indicate al precedente punto D2.4.1 | biennale  | cartacea/elettronica su rapporti di prova e Registro degli autocontrolli | annuale                     |
| Verifica funzionamento dei ventilatori di aspirazione capannone FORSU                      | rilevazione e registrazione                     | giornaliera   | biennale  | elettronica e/o cartacea   | annuale                     |
| Verifica dei parametri di combustione torcia primaria (temperatura > 850°C; Ossigeno > 3%) | verifica interna o esterna                      | annuale per E9  | biennale (verifica certificati analisi o analisi) | conservazione rapporti di prova  | annuale                     |
| Numero ore di funzionamento/anno e quantitativo di biogas combusto dalla torcia secondaria | verifica interna o esterna                      | mensile   | biennale  | elettronica e/o cartacea   | annuale                     |
| Concentrazione di odore: olfattometria dinamica con norma UNI 13725                        | sorgenti areali da S1 a S13 compresa            | semestrale *  | ---   | conservazione rapporti di prova  | annuale                     |

\* dopo il primo anno di monitoraggio, si potranno valutare opportune modifiche relativamente alla periodicità dei monitoraggi della concentrazione di odore.

### D3.1.16 Monitoraggio e Controllo Biofiltri

| PARAMETRO   | MISURA   | FREQUENZA   |          | REGISTRAZIONE            | Trasmissione report gestore |
|---|--|-------------|----------|--------------------------|-----------------------------|
|   |  | Gestore     | ARPAE    |                          |                             |
| Acque in ingresso al sistema di bagnatura dei letti filtranti e del flusso di aria in ingresso ai biofiltri                                       | contatore volumetrico o altro sistema di misura del volume | mensile     | biennale | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Verifica e controllo sul funzionamento di bagnatura dell'aria a monte dei biofiltri e di umidificazione superficiale del letto filtrante (ON-OFF) | rilevazione e registrazione                                | in continuo | biennale | elettronica e/o cartacea | ---                         |
| Δp letto filtrante per E4 ed E5   | rilevazione e registrazione                                | in continuo | biennale | elettronica e/o cartacea | ---                         |
| Umidità dell'aria in ingresso ai biofiltri  | rilevazione e registrazione                                | in continuo | biennale | elettronica e/o cartacea | ---                         |
| pH e temperatura del letto filtrante dei biofiltri  | misurazione  | settimanale | biennale | elettronica e/o cartacea | ---                         |
| Stato di conservazione del materiale filtrante e funzionalità del drenaggio dell'acqua di scarico del letto                                       | controllo visivo   | settimanale | biennale | elettronica e/o cartacea | ---                         |

### D3.1.17 Monitoraggio e Controllo Emissioni in acqua (scarico)

| PARAMETRO  | MISURA                | FREQUENZA  |          | REGISTRAZIONE   | Trasmissione report gestore |
|--|-----------------------|--|----------|---|-----------------------------|
|  |                       | Gestore  | ARPAE    |   |                             |
| Acque reflue industriali scaricate   | contatore volumetrico | giornaliera  | biennale | elettronica o cartacea  | annuale                     |
| Concentrazione degli inquinanti acque reflue industriali scaricate                               | analisi               | come da frequenze indicate al precedente punto D2.5.16 | biennale | cartacea su rapporto di prova   | annuale                     |
| Concentrazione degli inquinanti acque reflue industriali in ingresso all'impianto di depurazione | verifica analitica    | semestrale (azoto totale e cloruri)                    | biennale | rapporti di prova   | annuale                     |
| Sistemi di controllo di funzionamento dell'impianto di depurazione                               | controllo visivo      | giornaliera  | biennale | elettronica e/o cartacea solo in caso di anomalie/malfunz. con specifica intervento | annuale                     |

### D3.1.18 Monitoraggio e Controllo Emissioni sonore

| PARAMETRO   | MISURA              | FREQUENZA                      |  | REGISTRAZIONE                                       | Trasmissione report gestore |
|---|---------------------|--------------------------------|--|---|-----------------------------|
|   |                     | Gestore                        | ARPAE  |   |                             |
| Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose | ---                 | quando necessario o semestrale | biennale con verifica delle registrazioni                    | registro cartaceo degli interventi                  | annuale                     |
| Valutazione impatto acustico                          | misure fonometriche | triennale                      | triennale con verifica a campione delle misure se necessario | relazione tecnica di tecnico competente in acustica | triennale                   |

### D3.1.19 Monitoraggio e Controllo rifiuti

| PARAMETRO  | MISURA           | FREQUENZA                                   |          | REGISTRAZIONE                        | Trasmissione report gestore |
|--|------------------|---|----------|--------------------------------------|-----------------------------|
|  |                  | Gestore                                     | ARPAE    |                                      |                             |
| Rifiuti ritirati per il trattamento biologico (R3)   | quantità         | come previsto dalla norma di settore        | biennale | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Caratterizzazione rifiuti ritirati per il trattamento biologico (R3)   | analisi          | come previsto dalla norma di settore        | biennale | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Caratterizzazione dei fanghi / digestato   | analisi          | come previsto dalla norma di settore        | biennale | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Rifiuti prodotti in deposito temporaneo  | quantità         | come previsto dalla norma di settore        | biennale | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Rifiuti inviati allo smaltimento e/o recupero  | quantità         | come previsto dalla norma di settore        | biennale | come previsto dalla norma di settore | annuale                     |
| Stato di conservazione dei contenitori, degli eventuali bacini di contenimento e delle aree di deposito temporaneo | controllo visivo | giornaliera                                 | biennale | ---                                  | annuale                     |
| Corretta separazione dei rifiuti prodotti per tipi omogenei nelle rispettive aree contenitori                      | controllo visivo | in corrispondenza di ogni messa in deposito | biennale | ---                                  | annuale                     |

### D3.1.20 Monitoraggio e Controllo Suolo e acque sotterranee

| PARAMETRO  | MISURA           | FREQUENZA |          | REGISTRAZIONE   | Trasmissione report gestore |
|--|------------------|-----------|----------|---|-----------------------------|
|  |                  | Gestore   | ARPAE    |   |                             |
| Verifica di integrità delle vasche dell'impianto | controllo visivo | mensile   | biennale | elettronica e/o cartacea limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti che richiedono interventi specifici | annuale                     |

### D3.1.21 Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance

| Parametro                                      | Misura             | Modalità di calcolo  | Registrazione            | Trasmissione report gestore |
|--|--------------------|--|--------------------------|-----------------------------|
| Consumo energetico specifico energia elettrica | Kwh/t              | consumo di energia/quantità di rifiuti ritirati                  | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Consumo energetico specifico energia termica   | Kwh/t              | consumo di energia/quantità di rifiuti ritirati                  | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Produzione specifico di biometano              | Nm <sup>3</sup> /t | produzione di biometano/quantità di rifiuti ritirati             | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Produzione specifica di fanghi / digestato     | t/t                | produzione di fanghi-digestato/quantità di rifiuti ritirati      | elettronica e/o cartacea | annuale                     |
| Fattore di emissione di inquinanti in acqua    | kg/t               | flusso di massa annuale inquinante /quantità di rifiuti ritirati | 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. Qualora il risultato delle misure di alcuni parametri in sede di autocontrollo risultasse inferiore alla soglia di rilevabilità individuata dalla specifica metodica analitica, nei fogli di calcolo presenti nei report di cui al precedente punto D2.2.1, i relativi valori dovranno essere riportati indicando la metà del limite di rilevabilità stesso, dando evidenza di tale valore approssimato colorando in verde lo sfondo della relativa cella.
3. L'installazione deve essere condotta con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente e il personale addetto.
4. 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.
5. Dovrà essere mantenuta presso l'Azienda tutta la documentazione comprovante l'avvenuta esecuzione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie eseguite sull'installazione.
6. Le fermate per manutenzione degli impianti di depurazione devono essere programmate ed eseguite in periodi di sospensione produttiva. In questi casi, non si rende necessaria l'annotazione di cui al precedente punto D2.4.8.
7. Per essere facilmente individuabili, i pozzetti di controllo degli scarichi idrici devono essere evidenziati con apposito cartello o specifica segnalazione, riportante le medesime numerazioni/diciture delle planimetrie agli atti.
8. Il gestore deve mantenere chiusi i portoni dello stabilimento durante le lavorazioni, fatte salve le normali esigenze produttive.
9. 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.
10. Il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui consegna i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni.
11. Qualsiasi revisione/modifica delle procedure di gestione delle emergenze ambientali deve essere comunicata ad ARPAE di Modena entro i successivi 30 giorni.
12. Il gestore, in fase di eventuali demolizioni, deve attentamente valutare la presenza di materiali in cemento amianto e, in caso affermativo, utilizzare le opportune procedure di rimozione in sicurezza.

Originale firmato elettronicamente secondo le norme vigenti.

*da sottoscrivere in caso di stampa*

La presente copia, composta di n. .... fogli, è conforme all'originale firmato digitalmente.

Data ..... Firma .....

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