



PROVINCIA DI VICENZA

Contrà Gazzolle n. 1 – 36100 VICENZA C. Fisc. P. IVA 00496080243

Determinazione Dirigenziale N° 1323 DEL 07/10/2021

AREA TECNICA SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

DIRIGENTE/RESPONSABILE: Filippo Squarcina

OGGETTO: APPROVAZIONE PROGETTO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DELLA FILIERA ALIMENTARE PER LA PRODUZIONE DI BIOMETANO AVANZATO E ANIDRIDE CARBONICA CON SCARICO DI ACQUE ED EMISSIONI IN ATMOSFERA E RILASCIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PROVVISORIA. - D.LGS. 152/2006 E SMI, ART. 29-QUATER E ART. 208. DITTA A.F. BIOENERGIE S.R.L.
SEDE LEGALE: VIA GIACINTO ANDREA LONGHIN, N.121 – COMUNE DI PADOVA
STABILIMENTO: VIALE DEL LAVORO – COMUNE DI BARBARANO MOSSANO

COPIA CONFORME PROVVEDIMENTO

Titolo: Copia Conforme

Note:

Documenti Presenti:

Titolo	Nome File	Formato	Data
Impronta			
TESTO ATTO FIRMATO DIGITALMENTE	DD_2021_1323.odt.pdf.p7m	AT - ATTO	07/10/2021
AC20705DA78D4D201CD0039D66D4C6AEA87F8E889BF2000D7420E479E9084FC1			
FIRMATO - CADES			
Filippo Squarcina (TINIT-SQRFPP72H30A001W) - Certificato rilasciato da "InfoCert Firma Qualificata 2" valido dal 19/07/2021 11:33:31 al 09/08/2024 23:59:59			
AF Bioenergie Allegato 1 Attività.pdf	AF Bioenergie Allegato 1 Attività.pdf	INF - DOCUMENTO INFORMATICO	04/10/2021
22CE38EABC0B43F045237022030D1B887AD0E8ECB6E55CE34F85A5B274121D69			
NON FIRMATO -			

AF Bioenergie Allegato 2 Prescrizioni .pdf	AF Bioenergie Allegato 2 Prescrizioni .pdf	INF - DOCUMENTO INFORMATICO	04/10/2021
331380B08C0258DB05780A2D0D664728BD580E573A259144D76C9FB9B2F00FE3			
NON FIRMATO -			
AF Bioenergie Allegato 3 PMC.pdf	AF Bioenergie Allegato 3 PMC.pdf	INF - DOCUMENTO INFORMATICO	04/10/2021
F686958CC2AE93569F00503D32768234628B4CDB16FDBCD6F0E28CE9AD5C54C6			
NON FIRMATO -			



PROVINCIA DI VICENZA

Contrà Gazzolle n. 1 – 36100 VICENZA C. Fisc. P. IVA 00496080243

DETERMINA N° 1323 DEL 07/10/2021

AREA TECNICA SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

OGGETTO: APPROVAZIONE PROGETTO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DELLA FILIERA ALIMENTARE PER LA PRODUZIONE DI BIOMETANO AVANZATO E ANIDRIDE CARBONICA CON SCARICO DI ACQUE ED EMISSIONI IN ATMOSFERA E RILASCIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PROVVISORIA. - D.LGS. 152/2006 E SMI, ART. 29-QUATER E ART. 208.
DITTA A.F. BIOENERGIE S.R.L.
SEDE LEGALE: VIA GIACINTO ANDREA LONGHIN, N.121 – COMUNE DI PADOVA
STABILIMENTO: VIALE DEL LAVORO – COMUNE DI BARBARANO MOSSANO

IL DIRIGENTE

Premesso che:

- la ditta A.F. Bioenergie s.r.l. ha (inizialmente) ottenuto, tramite lo SUAP del Comune di Barbarano Mossano, un provvedimento autorizzativo a titolo unico in Procedura Abilitativa Semplificata (PAS) per la realizzazione di un impianto di produzione di 500 Smc/h di biometano avanzato per autotrasporti, a partire da sottoprodotti agroindustriali con immissione nella rete gas della SNAM e annesso impianto di recupero di CO₂;
- agli inizi di aprile 2020, A.F. Bioenergie ha richiesto alla Regione del Veneto l'autorizzazione unica, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. N. 387/2003, per l'aumento di capacità produttiva dell'impianto da 500 Smc/h (già autorizzato in P.A.S.) fino ad un massimo di 1.200 Smc/h di biometano da immettere nella rete SNAM, ottenuta con DGRV 688 del 31/05/2021 con esclusivo riferimento ai sottoprodotti;
- nell'ambito del procedimento di cui sopra è stata individuata come competenza provinciale e quindi presentata da parte della Ditta A.F. Bioenergia s.r.l. "Domanda di autorizzazione allo scarico delle acque reflue industriali non recapitanti in pubblica fognatura", acquisita agli atti, pertanto, con prot. n. 46626 del 05/11/2020;
- la Provincia ha quindi rilasciato l'Autorizzazione preventiva n. 44 del 19/01/2021, alla realizzazione ed esercizio di un impianto di depurazione per il trattamento del digestato di

un impianto di produzione di biometano e per l'attivazione del relativo scarico in corso d'acqua superficiale;

- A.F. Bioenergie successivamente ha tuttavia rilevato come i materiali che alimentano l'impianto di produzione di biometano, seppure rispondenti ai requisiti qualitativi dei sottoprodotti di origine agroalimentare, potrebbero diversamente essere qualificati come rifiuti qualora "scartati" per la specifica attività del soggetto utilizzatore e conseguentemente ha presentato, con nota agli atti in data 31/03/2021, prot. n. 13785, domanda di approvazione progetto per l'attività di recupero rifiuti non pericolosi della filiera alimentare per la produzione di biometano e anidride carbonica liquida ai sensi dell'art. 208 del d.lgs. n. 152/2006;
- il progetto relativo alle precedenti richieste è stato oggetto di verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), il cui procedimento si è concluso con l'esclusione dalla procedura di V.I.A. come da Determinazione dirigenziale n.514 dell'20/04/2021 di cui costituisce parte integrante il parere favorevole n. 07/2021 espresso dal Comitato Tecnico Provinciale (C.T.P.) per la V.I.A. con esplicite prescrizioni, che ad ogni buon conto si riportano in allegato A;

Considerato che con nota agli atti in data 13/05/2021 prot. n. 20625 A.F. Bioenergia s.r.l. ha presentato istanza di domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ai sensi dell'art.29-ter del D.Lgs. 152/2006, con i relativi allegati.

Dato atto che con nota agli atti con prot. 20994 del 14/05/2021 questa Amministrazione ha avviato il procedimento per approvazione progetto di nuovo impianto di recupero rifiuti non pericolosi in AIA - D.Lgs. 152/2006 e smi, art. 29-quater e art. 208.

Considerato che essendo pervenute entro il termine indicato nell'avvio procedimento osservazioni da parte di ARPAV, con nota agli atti con prot. 33545 del 04/08/2021, è stata richiesta documentazione integrativa, trasmessa successivamente dalla ditta con nota prot. 37595 del 03/09/2021.

Visto il parere trasmesso da ARPAV, agli atti con prot. 39938 del 21/09/2021, sul Piano di Monitoraggio e controllo, che accoglie quanto indicato dalla ditta rilevando quanto segue:

- con il report annuale dovranno essere trasmesse le tab. 1.1.1-Rifiuti in ingresso e tab. 1.1.3 -Rifiuti prodotti (frazione fangosa disidratata del digestato CER 190606), indicanti le quantità degli stessi con cadenza mensile. Al report annuale andrà allegato il MUD;
- tab. 1.7.2- Inquinanti monitorati (matrice acqua) il campionamento delle acque di seconda pioggia dovrà essere, se tecnicamente possibile, medio sulle 3 ore, tempi inferiori dovranno essere giustificati sul verbale di campionamento.

Il PMC nella versione valutata positivamente da ARPAV è riportato in Allegato A;

Visto che il ciclo produttivo dell'azienda è sinteticamente descritto in "allegato 1" al presente provvedimento.

Ritenuto quindi di procedere con l'approvazione del progetto definitivo richiesto per la modifica dell'installazione della Ditta A.F. Bioenergie srl, nel sito di Viale del Lavoro, in Comune di Barbarano Mossano.

Dato atto che il provvedimento di approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali e costituisce, qualora richiesto, variante allo strumento urbanistico, ai sensi dell'art. 208, comma 6, del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 24 della L.R. 3/2000 e loro successive modifiche e integrazioni.

Ritenuto quindi sostituito il provvedimento di Autorizzazione preventiva n. 44 del 19/01/2021, di autorizzazione allo scarico delle acque industriali, di cui vengono fatte salve le prescrizioni che ad ogni buon conto si riportano in allegato A.

Visto il D.M. 2 marzo 2018, relativo a "Promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore trasporti.

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e con gli effetti di cui agli artt. 20 e 21 del D.Lgs n.82/2005; **sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.**

Visto il decreto ministeriale 24/04/2008 recante “Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n.59”, la Deliberazione della Giunta n. 1519 del 26 maggio 2009 che costituisce attualmente l'atto di riferimento in materia e la delibera della Giunta Provinciale n. 200/41230 quale atto di indirizzo per l'applicazione delle tariffe per l'Autorizzazione Integrata Ambientale. La ditta ha provveduto in merito, trasmettendo la relativa documentazione con nota agli atti con prot. 42020 del 30/09/2021.

Richiamato il comma 1 dell'art. 18 della L.R. 16/08/2007, n. 20 che ha stabilito che “Fino all'entrata in vigore della legge regionale di riordino della disciplina di tutela ambientale, la Regione, le Province ed i Comuni esercitano le competenze amministrative in materia di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati di cui agli articoli 4, 6 e 7 della L.R. 21/01/2000, n. 3 e s.m.i., nonché le competenze amministrative in materia di tutela dell'atmosfera e delle acque di cui agli articoli 4, 5 e 6 della L.R. 16/04/1985, n. 33 e s.m.i.”.

Visto il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”.

Vista la Legge Regionale 16 aprile 1985, n. 33 “Norme per la tutela dell'ambiente”.

Vista la Legge Regionale 21/01/2000, n. 3 “Norme in materia di gestione dei rifiuti”.

Visto che il presente provvedimento viene emanato nel rispetto della tempistica prevista dal succitato D.Lgs. 152/2006 e dal Regolamento sui procedimenti amministrativi di competenza della Provincia di Vicenza (Deliberazione di Consiglio n. 37/2013) che è di giorni 150 ID PROC 711.

Visti gli artt. 151 comma 4 e 107 del D.Lgs. n. 267/2000;

Richiamata la deliberazione del Consiglio Provinciale n.1 del 25/01/2021 con la quale è stato approvato il Bilancio di Previsione 2021-2023;

Richiamato il PEG - Piano esecutivo di gestione - 2021/2023 approvato con Decreto presidenziale n. 11 del 12/02/2021;

DETERMINA

1. Di approvare il progetto presentato dalla Ditta A.F. Bioenergie srl, con sede legale e sito produttivo in comune di Barbarano Mossano in via del Lavoro, così come descritto nel parere favorevole n.07/2021 espresso dal C.T.P. per la V.I.A. con esplicite prescrizioni, ed approvato dalla Conferenza di Servizi in forma semplificata e in modalità asincrona, convocata con nota di richiesta integrazioni di cui al prot. n. 33545 del 04/08/2021. L'approvazione interviene nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale, il cui provvedimento viene rilasciato con il presente atto e costituisce autorizzazione all'esercizio provvisorio, secondo le modalità e tempistiche descritte nei punti successivi. Tale AIA è identificata nel registro di questa Amministrazione con il numero 10/2021. Nel rispetto delle condizioni del presente atto verrà rilasciata successivamente l'AIA per l'esercizio definitivo dell'impianto. In allegato 2), quale parte integrante e sostanziale del provvedimento, sono riportate le condizioni a cui risulta subordinata l'autorizzazione. Al fine di garantire un controllo dell'attività autorizzata la ditta dovrà procedere ad attuare un monitoraggio della stessa secondo il piano allegato (Allegato 3) che costituisce anch'esso parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.
2. Di dare atto che il presente provvedimento sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, ai sensi e per gli effetti dell'art. 208, comma 6, del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 24, comma 2, della L.R. 3/2000, limitatamente allo svolgimento e alla permanenza, nel sito in questione, dell'attività oggetto del presente provvedimento.

3. Di evidenziare al proponente che ai sensi dell'art. 24, comma 4, della L.R. 3/2000, i lavori, nella configurazione così come approvata, dovranno iniziare entro 12 mesi e se ne dovrà dare espressa comunicazione alla Provincia. L'impianto, inoltre, dovrà essere messo in esercizio entro 36 mesi dalla data del presente provvedimento. Il mancato rispetto delle suddette condizioni comporta la decadenza dello stesso.
4. Di dare atto che l'avvio dell'impianto ed il suo esercizio provvisorio nella nuova configurazione, ai sensi dell'art. 25 della L.R. 3/2000, restano subordinati alla presentazione a questo Servizio della seguente documentazione:
 - dichiarazione scritta del Direttore Lavori attestante la realizzazione delle opere di allestimento del sito in conformità al progetto approvato correlata da apposita documentazione tecnica e planimetrica,
 - comunicazione della data di inizio attività,
 - nominativo del Tecnico Responsabile dell'impianto.
5. Di richiamare l'obbligo di trasmettere alla Provincia il documento di collaudo statico e funzionale dell'impianto, nei termini di cui all'art. 25 della L.R. 3/2000. Dovrà costituire parte del collaudo il Report relativo all'esercizio provvisorio, contenente le risultanze del primo controllo analitico relativo alle varie matrici oggetto di monitoraggio (acqua, aria e rumore). Per tali analisi valgono gli obblighi di comunicazione preventiva ad Arpav della data del campionamento.
6. Il documento di collaudo dovrà altresì dare conto della gestione dei rifiuti oggetto di approvazione, così come riportati in Allegato 1 al presente provvedimento, nonché della gestione degli End of Waste sulla base delle Linee Guida di SNPA e del D.M. 2 marzo 2018, al fine del loro riconoscimento nella successiva autorizzazione all'esercizio:
 - verifica di conformità rispetto alle Linee Guida di SNPA, riguardanti la gestione degli End of Waste (tabella 4.1 per quanto riguarda i criteri e per quanto riguarda le condizioni tabella 4.3);
 - la quantità massima istantanea di anidride carbonica in stoccaggio;
 - adozione di un sistema di gestione che attesti il rispetto dei criteri di cessazione della qualifica di rifiuto, che la ditta deve tenere il manuale del sistema di gestione a disposizione degli Enti di controllo.I contenuti minimi del SG sono:
 - a) procedura sull'accettazione del rifiuto e modalità di stoccaggio,
 - b) procedura sulla modalità di trattamento e sulla verifica dei parametri di processo se previsti,
 - c) procedura sulle modalità di verifica atte a garantire la conformità del materiale recuperato;
 - d) modello di dichiarazione della conformità del prodotto, i cui contenuti minimi dovranno essere riferiti a:
 - Ragione sociale del produttore;
 - Caratteristiche della sostanza/oggetto che cessa la qualifica di rifiuto;
 - Lotto di riferimento o periodo temporale di riferimento;
 - Riferimento ai rapporti analitici di prova per il rispetto degli standard tecnici, ambientali e sanitari, ove previsti;
 - procedura sulle non conformità del prodotto (e relativa gestione);e dei seguenti dati definitivi:
 - quantità massima annua di rifiuti in stoccaggio (in ingresso), espressa in tonnellate, specificando la quantità eventuale di rifiuti pericolosi;
 - quantità massima istantanea di rifiuti in stoccaggio (in ingresso), espressa in tonnellate, specificando la quantità eventuale di rifiuti pericolosi;
 - quantità massima di rifiuti in stoccaggio (prodotti dall'attività), espressa in tonnellate,

- specificando la quantità eventuale di rifiuti pericolosi;
 - quantità massima giornaliera di rifiuti sottoposti a trattamento, espressa in tonnellate, specificando la quantità eventuale di rifiuti pericolosi;
 - quantità massima annua di rifiuti sottoposti a trattamento, espressa in tonnellate, specificando la quantità eventuale di rifiuti pericolosi;
 - quantità massima istantanea di anidride carbonica in stoccaggio.
7. di attestare che il presente provvedimento non comporta spese, minori entrate, nè riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio della Provincia (ai sensi art. 49 del TUEL come modificato dalla Legge 213/2012).
8. di dare atto che al presente provvedimento sarà data esecuzione ad avvenuta pubblicazione all'albo pretorio on line;
9. il presente provvedimento rispetta il termine previsto dal Regolamento sui procedimenti amministrativi di competenza della Provincia di Vicenza (Determinazione del Segretario Generale n. 256 del 26/02/2021)

AVVERTE CHE

Il mancato rispetto delle condizioni e delle prescrizioni espresse nel presente Decreto e nel parere del C.T.P. per la V.I.A. n. 07/2021 comporta l'applicazione dei provvedimenti previsti dall'art. 29-decies, comma 9, lettera a) del D.Lgs. n. 152/2006, nonché delle sanzioni di cui all'art. 29-quattordices del medesimo decreto.

Ogni eventuale modifica al progetto approvato che dovesse rendersi necessaria od opportuna durante la fase di esercizio provvisorio, dovrà essere preventivamente comunicata alla Provincia di Vicenza per le valutazioni di competenza.

INFORMA CHE

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso giurisdizionale al T.A.R. del Veneto entro 60 giorni dalla notifica, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato entro 120 giorni.

Il presente provvedimento non comporta spese, minori entrate, né riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio della Provincia (ai sensi dell'art. 49 del T.U.E.L. come modificato dalla legge 213/2012).

Al presente provvedimento sarà data esecuzione ad avvenuta pubblicazione all'albo pretorio on line. Copia del presente provvedimento viene inviata alla società A.F. Bioenergie srl., al Sindaco del Comune di Barbarano Mossano, al Dirigente del Dipartimento Provinciale di Vicenza dell'A.R.P.A.V., all'Azienda ULSS n. 8 Berica, al Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

Sottoscritta dal Dirigente
Filippo Squarcina
con firma digitale

Responsabile del Procedimento: ANDREA BALDISSERI



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nievole, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Autorizzazione Integrata Ambientale n. 10/2021.

ALLEGATO 1

Il presente allegato, definito come “*Allegato I*” e costituente parte integrante e sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale n.10/2021, riporta l’inquadramento generale e la descrizione del processo produttivo svolto dalla ditta AF Bioenergie srl nell’installazione di Viale del Lavoro in comune di Barbarano Mossano.

Inquadramento attività A.I.A.

Attività	Capacità produttiva	Riferimenti
Recupero di rifiuti non pericolosi mediante digestione anaerobica	220.000 ton/anno	<p>Attività IPPC: Gestione dei rifiuti</p> <p>Codice IPPC 5.3 b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza:</p> <ol style="list-style-type: none">1) trattamento biologico;2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento;3) trattamento di scorie e ceneri;4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti. <p>Qualora l'attività di trattamento dei rifiuti consista unicamente nella digestione anaerobica, la soglia di capacità di siffatta attività è fissata a 100 Mg al giorno.</p>

A.F. Bioenergie srl nasce da un’iniziativa sinergica di tre partner (Tobaldo s.r.l., Legnaro Carburanti, AIR LIQUIDE) con l’obiettivo di costruire e gestire un impianto di recupero di scarti della filiera “alimentare”, prevalentemente, dell’attività casearia, per produrre biometano avanzato per gli autotrasporti (da immettere nella rete SNAM) e anidride carbonica liquida per uso alimentare.

L’impianto è stato progettato per produrre 1’200 Smc/h di biometano mediante digestione anaerobica di biomasse liquide, con un carico di COD (in ingresso alla digestione) approssimativamente pari a 70’000 kg/d, che possono essere qualificate come sottoprodotti o come rifiuti “corrispondenti”; questa “alimentazione” (necessaria per garantire il funzionamento a pieno regime dell’impianto) viene garantita dal “mercato corrente” come segue:

- se le biomasse vengono rese disponibili (dal produttore) come sottoprodotti, come tali vengono alimentate all'impianto, per ciò legittimato dal provvedimento autorizzativo regionale (ai sensi del D.Lgs. N. 387/2003) con la D.G.R.V. n. 688 del 31/05/2021;
- se le biomasse vengono conferite come rifiuti (scarti dell'attività di trasformazione effettuata dal soggetto che le ritira), come tali vengono "recuperate" nell'impianto.

Per quanto concerne le modalità di alimentazione si specifica infine che, salvo casi eccezionali (nell'evenienza dettagliati e motivati), per garantire la massima semplicità della gestione amministrativa, la ditta eviterà la miscelazione di sottoprodotti e rifiuti; in altre parole, l'alimentazione sarà pianificata "per campagne" distinte con sottoprodotti o con rifiuti. Le "campagne" in parola saranno documentate tramite apposita dettagliata registrazione.

L'impianto di A.F. Bioenergie s.r.l. sfrutta il processo di DIGESTIONE ANAEROBICA di matrici organiche (biomasse) pompabili, di scarto della filiera alimentare, che per quanto non convenientemente utilizzabili (come sottoprodotti) devono essere qualificate come RIFIUTI (non pericolosi), per produrre BIOGAS dal quale, tramite successivi adeguati trattamenti di purificazione e upgrading, si ottengono BIOMETANO AVANZATO per autotrasporti ed ANIDRIDE CARBONICA LIQUIDA da impiegarsi nell'industria alimentare.

L'impianto si compone delle seguenti sezioni impiantistiche principali:

- 1 DIGESTIONE ANAEROBICA
- 2 PURIFICAZIONE E UPGRADING DEL BIOGAS
- 3 LIQUEFAZIONE DELL'ANIDRIDE CARBONICA
- 4 TRATTAMENTO DEL DIGESTATO

delle seguenti sezioni impiantistiche ausiliarie:

- 5 COGENERAZIONE (DI ENERGIA ELETTRICA ED ENERGIA TERMICA)
- 6 PRODUZIONE DI ENERGIA TERMICA SUPPLEMENTARE (GENERATORE DI ACQUA CALDA)
- 7 TORCIA DI EMERGENZA
- 8 SEZIONE DI COMPRESSIONE E CONSEGNA DEL BIOMETANO

ed è dimensionato per trattare complessivamente, a ciclo continuo, fino a 600 t/giorno di biomasse di scarto della filiera agroalimentare, ovvero fino a 220'000 t/anno di corrispondenti rifiuti organici, per produrre fino a 15'500'000 Nmc/anno di biogas, dal quale (tramite purificazione e upgrading) si ricavano 8'600'000 Smc/anno di biometano avanzato per gli autotrasporti e 13'000 t/anno di anidride carbonica liquida per usi alimentari.

1 COMPARTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA

Il comparto di digestione anaerobica è costituito dalle seguenti sezioni:

- accumulo ed omogeneizzazione delle matrici/rifiuti organici da trattare,
- digestione anaerobica (vera e propria).

Accumulo ed omogeneizzazione delle matrici/rifiuti in ingresso

Le matrici liquide da fermentare vengono conferite tramite autocisterne; dalle autocisterne, parcheggiate nell'apposita piazzola presidiata, le matrici vengono trasferite (pompe) nella vasca di accumulo tramite tubazioni fisse. La vasca di accumulo è strutturata come un digestore: è cilindrica verticale ed è dotata di cupola gasometrica per risultare adatta anche al contenimento di eventuale gas (a tenuta ermetica); il volume utile della vasca ascende a 3'060 mc ed assicura quindi una autonomia di stoccaggio/alimentazione (ai digestori) di almeno 5 giorni.

Digestione anaerobica

Dalla vasca di accumulo-omogeneizzazione le matrici liquide (omogeneizzate) vengono trasferite (a portata costante) a una batteria di n°3 digestori (monostadio, a miscelazione completa) alimentati in parallelo secondo le effettive necessità, determinate dalla disponibilità di bioliquidi. Ciascun

digestore ha un volume utile di 4'600 mc ed è dotato di cupola gasometrica a doppia membrana, per la raccolta e il contenimento di un volume di biogas prodotto fino a 3'600 mc.

2 PURIFICAZIONE E UPGRADING DEL BIOGAS

Il biogas “grezzo” ottenuto dalla digestione anaerobica deve essere sottoposto a trattamenti di purificazione e raffinazione atti a:

- rimuovere i componenti indesiderati (in particolare l'acido solfidrico e l'umidità),
- separare il biometano (dall'anidride carbonica) e migliorare le caratteristiche tecniche del gas da immettere in rete.

Una prima desolfurazione si ottiene, nell'ambito del processo di digestione, tramite conversione chimica dell'idrogeno solforato in solfuro di Ferro insolubile che si realizza con dosi appropriate di cloruro ferrico immesse direttamente nella biomassa in fermentazione, all'interno dei digestori.

Il biogas prodotto nel comparto di digestione anaerobica è composto da metano (50 ÷ 55 %) e anidride carbonica (45 ÷ 50 %) ed è saturo in vapore acqueo; è presente idrogeno solforato in concentrazioni iniziali variabili tra 1'000 e 2'000 parti per milione ma, in ragione delle matrici alimentate, non vi si ritrovano silossani ne composti azotati.

La produzione annua di biogas del comparto di digestione anaerobica a pieno regime ascende a 15'500'000 Nm³ da cui si può ricavare un volume annuo pari a circa 8'600'000 Sm³ di biometano avanzato. Tuttavia, per rispondere ai requisiti richiesti (sia al biometano avanzato che all'anidride carbonica, destinata ad un uso alimentare), il biogas deve essere sottoposto ad appropriati trattamenti di purificazione e di upgrading.

La purificazione concerne innanzitutto nella **desolfurazione** mentre l'**upgrading** riguarda la separazione dei due gas (metano e anidride carbonica), previa (ulteriore) raffinazione “qualitativa”.

La rimozione dell'idrogeno solforato residuo (veicolato dal biogas) si effettua tramite una reazione di ossido-riduzione catalizzata, attraverso la quale lo ione solfuro (assorbito in acqua a pH controllato) viene ossidato a Zolfo elementare che può così essere separato allo stato solido.

Il biogas desolfurato viene quindi avviato al comparto di upgrading (separazione del metano dall'anidride carbonica) che sfrutta una moderna **tecnica a membrane** e che include anche un sistema di **pretrattamento** atto alla rimozione dell'umidità e all'abbattimento delle ultime tracce di idrogeno solforato e dei composti organici volatili (tramite adsorbimento su carbone attivo).

3 LIQUEFAZIONE DELL'ANIDRIDE CARBONICA

A pieno regime l'impianto è in grado di produrre 13'000 t/anno di CO₂ liquida (idonea all'impiego alimentare) che viene ritirata da Air Liquide, che è anche uno dei Soci di A.F. Bioenergie.

Per ottenere CO₂ al livello di purezza richiesto per l'impiego alimentare, si utilizza la tecnica criogenica attraverso diversi stadi sequenziali di processo che nel loro insieme consentono di eliminare in modo pressochè completo:

- umidità,
- gas estranei (metano, azoto, ossigeno),
- odori,

e quindi di ottenere, in buona sostanza, CO₂ liquida pura praticamente al 100%. Gli stadi che compongono il segmento di liquefazione della CO₂ sono i seguenti:

- compressione,
- raffreddamento,
- essiccamento e filtrazione/adsorbimento su carbone attivo (deodorizzazione)
- condensazione/liquefazione e strippaggio degli incondensabili.

La CO₂ liquefatta viene infine avviata allo stoccaggio che avviene in n°2 serbatoi cilindrici orizzontali della capacità di 75 m³/cadauno.

4 TRATTAMENTO DEL DIGESTATO

Dai reattori del comparto anaerobico viene estratto un volume di digestato, approssimativamente pari a quello delle matrici alimentate, costituito da una torbida che viene avviata ad una sezione di flottazione ad aria disciolta in cui si ottiene la separazione del fango dalla (preponderante) frazione liquida.

Si utilizza una coppia di flottatori per ciascun digestore, per un totale di n°6 unità installate in apposita area tettoiata.

La frazione fangosa del digestato, contenente dal 5% al 7% di sostanza solida, prelevato da una pompa monovite, viene in parte ricircolato ai digestori (per mantenere l'adatta concentrazione di biomassa attiva) e in parte (frazione di supero) estratto dal sistema e convogliato in una vasca del volume utile di 400 m³, sigillata da una cupola gasometrica a membrana (tenuta in atmosfera di biogas).

La **frazione liquida** in uscita dalla sezione di flottazione veicola un significativo carico di Azoto e richiede pertanto un adeguato trattamento per poter essere scaricata nel rispetto dei limiti tabellari prescritti allo scarico che è previsto nel corso d'acqua superficiale denominato scolo Busa. È stato a tal fine previsto un trattamento biologico aerobico a fanghi attivi, a doppio stadio (in serie) di ossidazione-nitrificazione con pre-denitrificazione.

Poiché alla potenzialità nominale dell'impianto di digestione è richiesto di alienare un volume di reflu pari a 192'000 m³/anno con una estrazione (del digestato) spalmata su 200 giorni/anno, il volume giornaliero afferente alla sezione di trattamento della frazione liquida (nei giorni in cui viene alimentata) risulta pari a 960 m³/d.

L'impianto di trattamento risulta composto dalle seguenti sezioni depurative:

- 1° stadio di pre-denitrificazione in un comparto (uniformemente miscelato/non aerato) del volume utile di 1'200 mc;
- 1° stadio di ossidazione-nitrificazione in un comparto (aerato mediante insufflazione d'aria) del volume utile di 1'150 mc;
- 2° stadio di pre-denitrificazione in un comparto (uniformemente miscelato/non aerato) del volume utile di 800 mc;
- 2° stadio di ossidazione-nitrificazione in un comparto (aerato mediante insufflazione d'aria) del volume utile di 700 mc.

I due comparti del 1° stadio sono stati ricavati suddividendo un'unica vasca circolare del diametro di 20 m con una profondità utile di 7,50 m mentre i due comparti del 2° stadio sono stati ricavati dalla suddivisione di una seconda vasca del diametro di 16 m avente una profondità utile di 7,50 m.

Per la sedimentazione finale è stato realizzato un decantatore radiale con ponte raschia-fanghi a trazione periferica del diametro di 18 m, avente un volume utile di 850 mc.

I fanghi biologici di supero che, in ragione del basso carico applicato nella sezione bioossidativa, sono da considerarsi stabilizzati, vengono rinviati ai flottatori per l'ispessimento unitamente alla frazione fangosa del digestato.

La frazione fangosa stabilizzata, prelevata dalla vasca di accumulo viene trasferita al sistema di disidratazione mediante una pompa monovite.

Per la disidratazione viene utilizzato un separatore centrifugo, installato all'interno di un capannone, nel quale la fase solida viene appunto separata (dalla fase liquida) grazie all'accelerazione centrifuga entro apposito tamburo rotante ad elevata velocità (decanter).

La frazione disidratata viene sollevata, con una coclea, ad un container scarrabile a tenuta di liquidi e dotato di copertura, parcheggiato in apposita piazzola tettoiata immediatamente all'esterno del capannone.

La frazione liquida (chiarificata) estratta dal separatore centrifugo viene ripresa con una pompa e rilanciata al comparto di pre-denitrificazione del 1° stadio di trattamento aerobico.

5 COGENERAZIONE (DI ENERGIA ELETTRICA ED ENERGIA TERMICA)

L'impianto in discussione è energivoro per $1,4 \times 10^4$ MWh/anno ma solo una parte dell'energia elettrica richiesta (approssimativamente il 40%) viene importata dalla rete, essendo stata prevista l'installazione di un motore cogenerativo, per la produzione combinata di energia elettrica (e di energia termica) da 1 MWe, compartimentato all'interno di un container insonorizzato.

Per limitare al minimo le emissioni di NO_x (significative nei motori turbocompressi) il cogeneratore è dotato di sistema di abbattimento SCR (*Selective Catalyst Reduction*), di riduzione selettiva catalitica degli NO_x tramite iniezione di urea nei gas di scarico in presenza di un catalizzatore.

Produzione di energia termica supplementare (Generatore di acqua calda)

Dal cogeneratore di cui al paragrafo precedente è possibile recuperare 1,2 MW termici sottoforma di acqua calda a $70 \div 80^\circ\text{C}$. Tuttavia questa potenza termica non è da sola sufficiente a sostenere il carico termico del comparto di digestione e, in particolare, dovendo garantire il mantenimento di una temperatura di esercizio dei digestori di $53 \div 54^\circ\text{C}$ in ogni condizione e alla capacità nominale, risulta necessario disporre di una capacità termica complessiva pari a 2,7 MW che, in condizioni ottimali e teoricamente, può considerarsi così ripartita:

- a potenza termica dal cogeneratore: 1,2 MW
- b recupero (tramite appositi scambiatori) del calore del digestato in uscita dai fermentatori e del cascame termico dell'impianto di upgrading: 1,5 MW

Tuttavia, per ragioni di sicurezza, ammettendo che la resa del recupero termico di cui al punto b) possa ridursi fino al 50% di quella teorica, è stata anche prevista l'installazione di un generatore d'acqua calda da 0,8 MW con bruciatore a gas metano di rete.

6 TORCIA DI EMERGENZA

La torcia di emergenza è necessaria per garantire l'esaurimento (la combustione) del biogas, in condizioni di sicurezza, al verificarsi di eventi eccezionali che causino il fermo impianto e durante i periodi di fermo impianto per manutenzione.

Nella fattispecie è stata scelta una torcia ad alta temperatura ($> 1'000^\circ\text{C}$) dotata di bruciatore principale per biogas e di bruciatore pilota, progettata per garantire un'efficienza di conversione termica maggiore del 99% con concentrazioni residuali irrilevanti di monossido di Carbonio e molto contenute di ossidi di Azoto.

La torcia è alimentata da una soffiante di aspirazione del biogas che si attiva automaticamente prima che la pressione all'interno dei digestori superi il valore di apertura delle valvole di sovrappressione; infatti i sensori di pressione dei digestori attivano il ventilatore e quindi la torcia qualora si raggiunga un valore di pressione interna (preimpostato) leggermente inferiore alla soglia di apertura delle valvole di sovrappressione, al fine di prevenire l'emissione di biogas all'atmosfera.

7 COMPRESSIONE E CONSEGNA DEL BIOMETANO

Il metano prodotto viene introdotto nella rete SNAM, con destinazione al mercato dei trasporti come biocarburante avanzato, attraverso apposite sezioni di:

- compressione (fino a 54 bar),
- regolazione e misura.

Per la compressione viene utilizzato un compressore a due stadi del tipo non lubrificato compartimentato all'interno di un vano di un container metallico insonorizzato, che comprende anche un vano (separato) di alloggiamento del quadro elettrico di controllo.

Il quadro elettrico gestisce l'alimentazione e tutte le funzioni di comando e controllo del compressore, con parametri operativi visualizzati su apposito monitor, così come gli allarmi, questi ultimi anche remotati ad un utente sempre raggiungibile.

La “REgolazione e MISura” avviene con apposite apparecchiature alloggiate all’interno di apposito manufatto prefabbricato (cabina “RE.MI”) all’uopo allestito. All’interno della cabina “RE.MI” vengono effettuate le seguenti operazioni:

- regolazione della pressione: controllo e stabilizzazione della pressione del biometano al livello prestabilito dal Gestore della Rete;
- misurazione del gas: contabilizzazione del biometano attraverso apposita strumentazione.

EMISSIONI AERIFORMI

L’installazione di A.F. Bioenergie presenta la peculiarità di essere “ermetica” in quanto le sezioni impiantistiche in cui può svilupparsi gas sono state previste a perfetta tenuta e quindi non vi possono essere emissioni incontrollate di biogas, nè convogliate nè fuggitive.

Le uniche emissioni convogliate dell’installazione sono quelle riconducibili a:

- impianto di cogenerazione, alimentato con metano di rete, dotato di sistema SCR per la riduzione degli Nox : camino E1;
- centrale termica dell’installazione costituita da un generatore di acqua calda alimentato con metano di rete: camino E2;
- torcia di emergenza (ad alta temperatura), prevista e necessaria per garantire l’esaurimento del biogas in sicurezza al verificarsi di eventi eccezionali che causino il fermo impianto e durante i periodi di fermo impianto per manutenzione ordinaria e straordinaria: camino E3.

Inoltre presso l’impianto non c’è un utilizzo diretto del biogas prodotto dai digestori, bensì una sua raffinazione tale da raggiungere elevati standard qualitativi conformi ai requisiti per l’alimentazione dei veicoli a metano. Il biometano avanzato prodotto viene interamente immesso nella rete SNAM, mentre il metano necessario al funzionamento degli impianti termici viene derivato dalla rete.

ACQUE REFLUE

Si individuano due tipologie di scarichi:

- lo scarico (acque “industriali”) della frazione liquida depurata del digestato, effluente dal comparto di trattamento aerobico descritto al par. 3.4, nel quale viene trattata anche la cosiddetta “prima pioggia” scolante dalle aree impermeabilizzate dell’impianto;
- le acque meteoriche dei pluviali delle coperture degli involucri edilizi e le acque meteoriche di “seconda pioggia” scolanti dalle aree impermeabilizzate dell’impianto (acque “bianche”).

Entrambe queste tipologie di reflui idrici vengono recapitate in acque superficiali (nello Scolo Busa) attraverso lo scarico SF1.

Le acque meteoriche dei pluviali delle coperture dei fabbricati, in quanto incontaminate, vengono scaricate direttamente nella dorsale di sgrondo collegata al bacino di laminazione con efflusso controllato afferente allo Scolo Busa.

Le acque meteoriche di dilavamento della piazzola di conferimento (idraulicamente compartimentata e presidiata da n° 2 caditoie di captazione), per la potenziale presenza di spanti e colaticci, vengono prudenzialmente corrvate in un pozzo di sollevamento e rilanciate alla vasca di accumulo ed omogeneizzazione (V1), alla stregua delle matrici liquide da digerire, oppure (in opzione) all’impianto di trattamento della frazione liquida del digestato.

Al netto dei contributi di cui sopra, le acque meteoriche scolanti dalle aree impermeabilizzate, che hanno una estensione complessivamente pari a circa 5’700 m², afferiscono ad una sezione di raccolta di un adeguato volume di pioggia e, soltanto per la frazione eccedente (di “seconda pioggia”), vengono convogliate nella dorsale di sgrondo collegata al bacino di laminazione e quindi al recettore finale (lo Scolo Busa). La ditta prevede prudenzialmente la raccolta di un volume di acqua meteorica corrispondente ai primi 10 mm di precipitazione. La “prima pioggia” decantata, estratta dalle vasche di raccolta, viene prudenzialmente convogliata (dalla pompa di sollevamento) alla vasca di pre- denitrificazione del 1° stadio di trattamento della frazione liquida del digestato.

La “seconda pioggia” viene convogliata ad un pozzetto di ispezione dedicato e infine nella dorsale di esaurimento delle acque meteoriche recapitate, previa laminazione, nello Scolo Busa.

GESTIONE RIFIUTI

L'impianto è destinato al recupero (R3) di sostanza organica mediante trasformazione biologica di scarti dell'attività alimentare qualificati (anche) come rifiuti speciali non pericolosi; è dimensionato per trattare complessivamente, a ciclo continuo, fino a 600 t/giorno di biomasse di scarto della filiera agroalimentare, ovvero fino a 220'000 t/anno di corrispondenti rifiuti organici.

I rifiuti ammissibili all'impianto sono:

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua stimata	
			(Mg/anno)	(m ³ /anno)
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione, della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, olii minerali... e della produzione di conserve alimentari...	Liquido	50'000	50'000
02 05 01	scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione dell'industria lattiero casearia	Liquido	140'000	140'000
02 05 02	fanghi prodotti del trattamento (in loco) degli effluenti dell'industria lattiero casearia (fanghi organici pompabili)	Liquido	10'000	10'000
02 06 01	scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione dell'industria dolciaria e della pianificazione	Liquido	10'000	10'000
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo e la trasformazione della produzione di bevande	Liquido	10'000	10'000
totali			220'000 (¹)	220'000 0 (¹)

(¹): Quantità massime nominali (di dimensionamento dell'impianto)

La capacità massima di messa in riserva dei rifiuti in ingresso (in una vasca ermetica) ascende a 3'000 t.

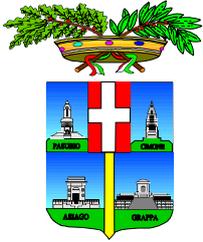
Dal trattamento del digestato:

- separazione solido-liquido mediante flottazione,
- trattamento biossidativo della frazione liquida,
- disidratazione della frazione fangosa

si ottengono:

- fino a 9'200 t/anno di fanghi disidratati (al 20% s.s.) – rifiuto prodotto C.E.R. 19 06 06 avviato a recupero fuori sito;
- fino a 192'000 mc/anno di acqua depurata avviata allo scarico in corso d'acqua superficiale.

La capacità di deposito dei rifiuti (conseguentemente) prodotti (C.E.R. 19 06 06), stoccati entro un container in area tettojata, ascende a 30 t.



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Autorizzazione Integrata Ambientale n. 10/2021.

ALLEGATO 2

EMISSIONI IN ATMOSFERA

1. I punti di emissione dovranno essere identificati in modo univoco e per ogni punto di controllo e prelievo dovrà essere garantita in alternativa la presenza di una bocchetta di prelievo dotata di tronchetto filettato di dimensioni unificate, munito di tappo e saldato al camino o di flangia universale di dimensioni unificate dotata di fori passanti e di controflangia cieca per la chiusura, costruiti secondo quanto riportato in calce al presente. Per la sezione di campionamento dovrà essere rispettato quanto previsto al punto 3.5. dell'allegato VI alla parte V del D.Lgs. 152/06.
2. Le metodologie di campionamento e analisi dovranno essere quelle utilizzate dal Servizio Laboratori di ARPAV, riportate nel sito specifico <http://www.arpa.veneto.it/servizi-ambientali/ippc/servizi-alle-aziende/metodiche-analitiche>. Le metodiche utilizzate dal Servizio Laboratori di ARPAV faranno in ogni caso fede in fase di contraddittorio. L'azienda può cambiare le metodiche analitiche, previa comunicazione ad ARPAV, la quale può esprimersi in merito.

(Prescrizioni da DETERMINA n. 514 del 20/04/2021 di esclusione dalla procedura di VIA)

3. La ditta dovrà effettuare l'indagine olfattimetrica nelle condizioni di progetto e post operam (a pieno regime), con riferimento alle potenziali sorgenti rappresentative dell'impianto come da proposta presentata. La ditta dovrà presentare, contestualmente al collaudo, una relazione che espliciti i risultati di tale indagine.
4. Qualora venissero utilizzate sostanze odorizzanti (ad es. THT Tetraidrotiofene), appartenenti all'elenco dei gas tossici, dovrà essere applicata la relativa normativa di settore (Regio Decreto n.147/1927 e s.m.i.).

SCARICHI IDRICI

(Prescrizioni da DETERMINA N° 44 DEL 19/01/2021 di autorizzazione allo scarico)

5. ai sensi della L.R. n. 33/85 art. 49, l'avvio dell'impianto è subordinato alla presentazione, all'autorità di vigilanza (Provincia ed ARPAV), del certificato di regolare esecuzione dell'opera rilasciato dal direttore dei lavori;
6. il pozzetto di campionamento fiscale, posto a valle dell'impianto di depurazione, deve essere del tipo UNICHIM o analogo, in modo da permettere il prelievo manuale o con l'attrezzatura automatica (autocampionatore), deve essere sempre accessibile da parte delle autorità competenti al controllo, deve essere idoneo per i prelievi e le misure di portata e deve essere indipendente da eventuali apporti di altre acque reflue;

7. L'Impresa, al fine di monitorare nel tempo il rispetto dei limiti di legge, dovrà far effettuare da un laboratorio, analisi allo scarico, indicando il metodo di campionamento e le metodiche analitiche. Dovranno essere eseguite almeno 4 analisi all'anno e almeno per i seguenti parametri: pH, COD, BOD₅, Conducibilità (facoltativo), Solidi Sospesi Totali, Cloruri e Solfati, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitroso, Azoto Nitrico, Fosforo Totale, Grassi e Olii Animali e Vegetali. Il prelievo dei campioni dovrà essere effettuato da personale del laboratorio che redigerà anche un apposito verbale di prelievo (in cui dovrà essere riportato anche il metodo di campionamento e giustificato, qualora non fosse riferito ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore) da allegare al rapporto di prova. I rapporti di prova con i relativi verbali di prelievo dovranno essere conservati dalla ditta e messi a disposizione delle autorità competenti al controllo;

8. Il campionamento dovrà essere effettuato nelle condizioni operative ed impiantistiche ritenute dal tecnico responsabile più gravose per la qualità delle acque scaricate e che dovranno essere specificatamente indicate nel verbale di campionamento;

9. dovrà dotarsi di un quaderno di manutenzione in cui registrare, entro sette giorni lavorativi dalla conclusione dell'intervento, le seguenti operazioni:

- interventi di manutenzione programmata e straordinaria che vengono eseguiti sull'impianto di depurazione;
- eventuali rotture o disfunzioni delle apparecchiature elettriche ed elettroniche previste per l'impianto di depurazione e la data di ripristino della funzionalità di tali apparecchiature;

Il citato quaderno dovrà essere messo a disposizione dell'autorità di controllo;

10. la ditta dovrà provvedere all'attenta e costante conduzione dell'impianto di depurazione, secondo le indicazioni e le prescrizioni del fornitore/progettista, evitando di provocare un aumento, anche temporaneo, dell'impatto nel corpo recettore dello scarico e segnalando tempestivamente alla Provincia e all'ARPAV di Vicenza eventuali inconvenienti che si dovessero verificare all'impianto;

11. lo scarico delle acque industriali trattate dovrà rispettare i limiti definiti in Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D. Lgs. n. 152/2006;

12. i limiti di accettabilità non potranno in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo;

IMPATTO ACUSTICO

(Prescrizioni da DETERMINA n. 514 del 20/04/2021 di esclusione dalla procedura di VIA)

13. In sede di collaudo si dovrà procedere con la verifica di compatibilità acustica mediante indagine di verifica del rispetto del criterio differenziale e del limite di emissione, da ripetersi poi con frequenza triennale, e mirata presso tutti i ricettori presenti in prossimità dell'impianto:

- a) le modalità di effettuazione delle misurazioni, sia con riguardo al campionamento spaziale (scelta dei punti di misura), sia con riguardo al campionamento temporale (scelta dei tempi di misura), saranno comunicate con congruo preavviso ad Arpav;
- b) nel caso i valori non siano rispettati, dovranno essere messi in opera i correttivi necessari, mediante una specifica progettazione da presentarsi all'Amministrazione comunale ed ARPAV, a cui, nel frattempo, saranno stati comunicati i risultati delle analisi;

c) l'indagine dovrà essere condotta da un soggetto qualificato terzo, rispetto all'estensore dello Studio Previsionale di Impatto Acustico.

ALTRO

14. Le registrazioni dei dati previsti dal Piano monitoraggio e controllo dovranno seguire le seguenti indicazioni:

- tutti i dati ottenuti dall'autocontrollo devono poter essere verificati in sede di sopralluogo ispettivo. I dati originali (es. bollette, fatture, documenti di trasporto, Rapporti di prova etc.) devono essere conservati almeno per 5 anni in modo da garantire la rintracciabilità del dato stesso;
- eventuali registrazioni e tutti i certificati analitici, compresi quelli effettuate da laboratori esterni o direttamente dall'impianto di destino devono essere conservati presso lo stabilimento, a disposizione delle Autorità competenti al controllo, almeno per 5 anni.

Si ricorda che il gestore dovrà trasmettere, alla Provincia di Vicenza, all'ARPAV, al Comune di Barbarano Mossano contestualmente alla trasmissione del collaudo e successivamente entro il 30 aprile di ogni anno, un documento contenente i dati caratteristici dell'attività costituito da:

- a) un report informatico sul modello fornito dall'Autorità competente (<http://ippc.arpa.veneto.it/>) dove inserire i dati previsti dalle tabelle del "PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO" ossia quelli a cui è stato assegnato "SI" nella colonna 'Reporting' dell'Allegato 3; il report dovrà essere trasmesso su supporto informatico;
- b) una relazione esplicativa dell'attività aziendale con il commento dei dati dell'anno in questione e i risultati nel monitoraggio. La relazione, che può essere corredata da grafici esemplificativi, deve contenere la descrizione di eventuali metodi di stima/calcolo dei dati comunicati. Il superamento dei Valori Limite di Emissioni è da giustificare, ove possibile, specificando la causa dell'incidente (es. manutenzione straordinaria, guasto, malfunzionamento, avaria o interruzione degli impianti di abbattimento, condizioni meteo-climatiche avverse etc.) e gli interventi risolutivi adottati. Variazioni significative tra i diversi anni di monitoraggio vanno giustificate. La suddetta relazione dovrà essere trasmessa su supporto informatico.



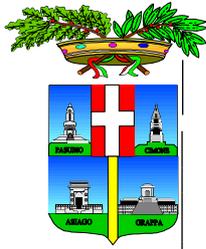
PROVINCIA DI VICENZA
AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS
Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243
Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA
Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Autorizzazione Integrata Ambientale n.10 /2021
ALLEGATO 3

Il presente allegato, definito come “*Allegato 3*” e costituente parte integrante e sostanziale dell’autorizzazione Integrata Ambientale n. xx/2021 riporta il piano di monitoraggio e controllo che la ditta AF Bioenergie srl deve implementare nell’esercizio dell’attività condotta nell’installazione in viale del Lavoro, in comune di Barbarano Mossano (VI)

Le frequenze di autocontrollo riportate nella tabella sottostante si riferiscono a **frequenze minime indicative** da prevedersi nella fase di gestione operativa.

	FASI	GESTORE		ARPA	
		Frequenza autocontrollo	Reporting	Ispezioni programmate	Campionamenti/analisi
1	COMPONENTI AMBIENTALI				
1.1	Rifiuti in ingresso e uscita				
1.1.1	Rifiuti in ingresso	giornaliera	semestrale	X	
1.1.2	Analisi rifiuti conferiti	NO	NO		
1.1.3	Rifiuti prodotti	giornaliera	semestrale	X	
1.1.4	Analisi rifiuti prodotti	semestrale	annuale	X	
1.1.5	Controllo radiometrico	NO ⁽¹⁾	NO ⁽¹⁾		
1.2	Consumo di risorse idriche				
1.2.1	Risorse idriche	mensile	annuale	X	
1.3	Energia				
1.3.1	Energia consumata	mensile	annuale	X	
1.3.2	Energia prodotta	mensile	annuale	X	
1.4	Combustibili				
1.4.1-2	Combustibili	mensile	annuale	X	
1.5	Materie prime in ingresso e in uscita				
1.5.1	Sottoprodotti in ingresso	mensile	annuale	X	
1.5.2	Materie prime ausiliarie	mensile	annuale	X	
1.5.3	MPS prodotte (CO ₂)	mensile	annuale	X	
1.5.4	Analisi sulle MPS prodotte (CO ₂)	ogni carico in uscita	NO	X	
1.6	Matrici aria				
1.6.1	Punti di emissione (emissioni convogliate)	annuale	annuale	X	
1.6.2	Inquinanti monitorati	annuale	annuale	X	
1.6.3	Emissioni diffuse	NO ⁽²⁾	NO ⁽²⁾		
1.6.4	Monitoraggio impatto odorigeno	annuale	annuale	X	
1.6.5	Parametri meteo climatici ⁽³⁾	annuale ⁽⁴⁾	annuale ⁽⁴⁾		
1.7	Emissioni in acqua				
1.7.1	Scarichi idrici	giornaliera	⁽⁵⁾		
1.7.2	Inquinanti monitorati	settimanale/ mensile/ quadrimestrale	annuale	X	



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

1.8 Suolo e sottosuolo					
1.8.1	Acqua di falda	quinquennale	quinquennale	X	
1.9 Rumore					
1.9.1	Valutazione impatto acustico	triennale	triennale	X	Su segnalazione
2 Piano di Gestione					
2.1	Formazione professionale	annuale	NO	X	
2.2	Controlli e manutenzioni	variabile	(5)	X	
2.3	Controllo parametri di processo	variabile	(5)	X	
2.4	Controllo fasi critiche di processo	variabile	(5)	X	
2.5	Gestione emergenze	variabile	(5)	X	
3 INDICATORI PRESTAZIONE					
3.1	Monitoraggio degli indicatori di performance	annuale	annuale	X	

(1): Non viene effettuato il controllo radiometrico.

(2): Non vi sono emissioni diffuse.

(3): Direzione del vento.

(4): In concomitanza del monitoraggio dell'impatto odorigeno.

(5): Nel report del Piano di Monitoraggio e Controllo vengono riportati, soltanto se verificatisi, i controlli con esiti negativi, che hanno riscontrato criticità e/o richiesti interventi straordinari.

Report semestrale

Da effettuare entro il 31 luglio dell'anno in corso

	Informazione	Dettaglio dell'informazione	Modalità di trasmissione
1.1.1	Rifiuti in ingresso	Mensile	Online – applicativo ORSO
1.1.3	Rifiuti prodotti	Mensile	Online – applicativo ORSO

Report annuale

Da effettuare entro il 30 aprile dell'anno in corso

	Informazione	Dettaglio dell'informazione	Modalità di trasmissione
1.1.1	Rifiuti in ingresso	Mensile	Online – applicativo ORSO
1.1.3	Rifiuti prodotti	Mensile	Online – applicativo ORSO
1.2.1	Risorse idriche	Mensile	Formato elettronico
1.3.1	Energia consumata	Mensile	Formato elettronico
1.3.2	Energia prodotta	Mensile	Formato elettronico
1.4.1-2	Combustibili	Mensile	Formato elettronico
1.5.1	Sottoprodotti in ingresso	Mensile	Formato elettronico
1.5.2	Materie prime ausiliarie	Mensile	Formato elettronico
1.5.3	M.P.S. prodotte	Mensile	Formato elettronico
1.6.2	Inquinanti monitorati dell'aria	Annuale	Formato elettronico
1.6.4	Monitoraggio impatto odorigeno	Annuale	RdP
1.6.5	Parametri meteo-climatici	Annuale	RdP
1.7.2	Inquinanti monitorati degli scarichi idrici	Variabile	RdP
1.8.1	Monitoraggio acque sotterranee	Quinquennale	RdP
1.9.1	Rumore	Triennale	Verifica impatto acustico



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieveo, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

1 – COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 – Rifiuti in ingresso e in uscita

Tabella 1.1.1 – Rifiuti in ingresso

Attività	Operazione e descrizione	Codice C.E.R.	Modalità di controllo	UM	Frequenza controllo	Fonte del dato	Reporting
Digestione anaerobica con produzione di biogas	Messa in riserva (R13) con raggruppamento (R12) e trasformazione biologica (R3)	02 03 04	Verifica corretta compilazione del formulario di identificazione per il trasporto (f.i.r.)	/	ad ogni carico	f.i.r.	SI mensile
		02 05 01					
		02 05 02					
		02 06 01					
		02 07 04	Pesatura	kg	ad ogni carico	Registro di carico-scarico	SI mensile

Tabella 1.1.2 – Analisi rifiuti in ingresso

Non previste: i carichi di rifiuti in ingresso vengono accettati secondo apposita procedura che prevede la preliminare presentazione di una scheda di caratterizzazione del rifiuto.

Il Responsabile Tecnico dell'impianto può provvedere, se ritenuto necessario o opportuno, a verifiche analitiche a campione dei rifiuti in ingresso.

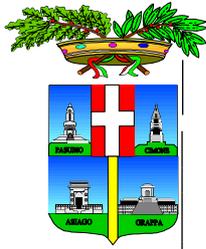
I requisiti di compatibilità con l'impianto sono essenzialmente di tipo fisico: le matrici organiche alimentate nell'impianto devono essere liquide, con un contenuto di solidi sospesi totali inferiore al 10%, e caratterizzate da un elevato contenuto di COD e, preferibilmente, un basso contenuto di Azoto e Fosforo. Trattandosi di definiti scarti della filiera alimentare, le caratteristiche dei bioliquidi da trattare sono perfettamente note potendo soltanto variare per concentrazioni di COD, Azoto e Fosforo entro ristretti intervalli; con frequenza minima settimanale si provvede a determinare i parametri COD, Azoto e Fosforo al solo scopo di regolare l'alimentazione dei bioliquidi ai digestori. Per quant'altro, data la loro provenienza, i bioliquidi in parola sono privi di salmonelle e batteri fecali ed hanno un contenuto di metalli trascurabile (conformemente a quanto previsto dalla normativa in materia di sicurezza igienico-sanitaria degli alimenti); per i fanghi del trattamento degli effluenti dell'industria lattiero-casearia si provvede ad una analisi (con frequenza mensile per ciascun produttore) con determinazione dei metalli.

Qualora i rifiuti conferiti non dovessero risultare conformi allo standard richiesto per una corretta e/o conveniente gestione dell'impianto, il carico relativo verrà respinto dandone comunicazione alla Provincia di Vicenza e al competente Dipartimento provinciale A.R.P.A.V..

Nella relazione di accompagnamento del report annuale verranno riportati gli eventuali carichi respinti nell'anno di riferimento. Si ribadisce tuttavia che, trattandosi di bioliquidi della filiera alimentare, la cui origine e composizione sono note e poco variabili, l'evenienza di un respingimento di carico, quantunque teoricamente possibile, è da considerarsi molto poco probabile.

Tabella 1.1.3 – Rifiuti prodotti

Descrizione rifiuti	Codice C.E.R.	Destinazione (operazione e descrizione)	Modalità di controllo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Frazione fangosa disidratata del digestato	19 06 06	Recupero (R3) per produzione fertilizzanti	Quantitativo	t	ad ogni carico	Registro di carico-scarico	SI mensile



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Descrizione rifiuti	Codice C.E.R.	Destinazione (operazione e descrizione)	Modalità di controllo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Altri rifiuti prodotti dall'attività (*)	XX XX XX	R. / D..	Quantitativo	t	ad ogni carico	Registro di carico-scarico	SI Semestrale

(*): Alcuni rifiuti da manutenzione degli impianti (come carbone attivo esausto, membrane danneggiate, ecc...) vengono smaltiti direttamente dalle ditte esterne incaricate della manutenzione.

Nel report viene riportato il quantitativo dei rifiuti della tabella con allegato il MUD completo; i certificati analitici sono conservati presso l'azienda (vedi specifiche già riportate in autorizzazione) per tutta la durata dell'A.I.A. e messi a disposizione dell'Autorità di controllo.

La tabella riporta i rifiuti prodotti connessi alla specifica attività dell'impianto; altri rifiuti, quali rifiuti di imballaggio e/o provenienti da attività di manutenzione e/o dell'igiene del personale, sono variabili in relazione alle necessità contingenti e la loro produzione e destinazione viene reportata annualmente per legge attraverso il MUD a cui pertanto si farà riferimento per il reporting annuale.

I dati riportati nelle tabelle dei report saranno conformi a quanto dichiarato nel MUD, che non si ritiene di allegare al report annuale per non appesantire eccessivamente la documentazione da trasmettere, ma che sarà conservato presso l'azienda, a disposizione delle Autorità di controllo.

Tabella 1.1.4 – Analisi rifiuti prodotti

Descrizione rifiuti	Codice C.E.R.	Parametro	UM	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Frazione fangosa disidratata del digestato	19 06 06	Caratterizzazione/ analisi per recupero	/	UNI 10802	Unificate standard	Semestrale	RdP	SI Annuale (*)

(*): I rapporti di prova sono conservati presso l'impianto per tutta la durata dell'A.I.A. e messi a disposizione dell'autorità di controllo. Nel report annuale sarà inserita una tabella riepilogativa dei risultati dei controlli effettuati sul rifiuto CER 19 06 06.

La caratterizzazione analitica dei rifiuti prodotti viene effettuata sulla base di quanto richiesto dall'impianto destinatario di ciascun rifiuto.

Tabella 1.1.5 – Controllo radiometrico

Non effettuato / non necessario in quanto trattasi di matrici liquide di origine "alimentare".

1.2 – Consumo di risorse idriche

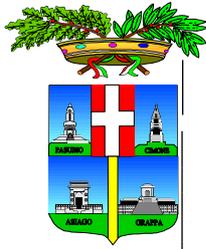
Tabella 1.2.1 - Risorse idriche

Tipologia di approvvigionamento	Punto misura	Fase di utilizzo	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Acquedotto	Contatore	igienico-sanitario, lavaggi preparazione soluzioni, additivi	m ³	Contatore	Mensile	SI (annuale)

1.3 - Risorse energetiche

Tabella 1.3.1 – Energia consumata

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto misura e stima	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
-------------	-----------	------------------	----------------------	----	----------------	-------------------------	-----------



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Energia elettrica (1)	Prelevata dalla rete	Tutto l'impianto	Contatore	- kWh - TEP	Contatore Registro di conduzione impianto	Mensile	SI (annuale)
--------------------------	----------------------	------------------	-----------	----------------	---	---------	-----------------

(1): Consumo complessivo per l'intera attività svolta in sito

Tabella 1.3.2 – Energia prodotta

Descrizione	Tipologia	Fase di utilizzo	Punto misura e stima	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Energia prodotta dal cogeneratore	Energia elettrica	Tutto l'impianto	Contatore	- kWh - TEP	Contatore Registro di conduzione impianto	Mensile	SI (annuale)
	Energia termica	Tutto l'impianto	Calcolo	- kWh - TEP	Calcolo Registro di conduzione impianto	Mensile	SI (annuale)
Caldaia	Energia termica	Tutto l'impianto	Contatore gas	- kWh - TEP	Contatore gas / Calcolo Registro di conduzione impianto	Mensile	SI (annuale)

1.4 – Combustibili

Tabella 1.4.1 – Combustibili consumati

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Gasolio	Movimentazione interna	t TEP	Mensile	Fatture di acquisto	SI (annuale)
Metano	Cogeneratore	Smc TEP	Mensile	Contatore / Fatture di acquisto	SI (annuale)
	Caldaia				

Tabella 1.4.2 – Combustibili prodotti

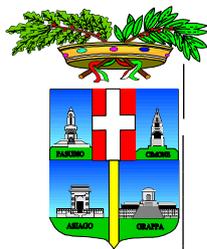
Tipologia	Destinazione	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Biometano avanzato per autotrazione	Rete SNAM	Smc TEP	Mensile	Contatore	SI (annuale)

Le caratteristiche del biometano prodotto e le modalità di verifica dei requisiti sono conformi a quanto previsto dalla norma UNI TS 11537:2019 (“Immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale”).

1.5 – Materie prime in ingresso e in uscita

Tabella 1.5.1 – Sottoprodotti in ingresso

Denominazione	Fase di utilizzo	Modalità di stoccaggio	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Sottoprodotti della filiera alimentare (utilizzati in alternativa ai “corrispondenti” rifiuti)	Digestione anaerobica con produzione di biogas	Vasca di accumulo chiusa con cupola gasometrica (ermetica)	kg	Mensile	Fatture di acquisto (d.d.t.)	SI (annuale)



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Tabella 1.5.2 – Materie prime ausiliarie

Denominazione	Fase di utilizzo	Modalità di stoccaggio	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
CLORURO FERRICO (sol. commerciale al 40%)	Digestione anaerobica Desolfurazione Defosfatizzazione chimica	Serbatoio fisso chiuso	kg	Mensile	Fatture di acquisto (d.d.t)	SI (annuale)
SODA CAUSTICA (sol. commerciale al 30%)	Desolfurazione biogas Correzione pH (pre-defosfatizzazione)	Serbatoio fisso chiuso				
NUTRITIVI (TMS)	Digestione anaerobica	IBC (all'interno)				
ANTISCHIUMA (IDROFOAM AGE)	Digestione anaerobica	IBC (all'interno)				
OLIO LUBRIFICANTE (SENTRON LD 8000)	Cogeneratore	Fusti (all'interno)				
FLOCCULANTE CATIONICO (HIDROFLOC CF40)	Flottazione	IBC (all'interno)				
FLOCCULANTE ANIONICO (HIDROFLOC CL)	Disidratazione digestato fangoso	IBC (all'interno)				
ALPOCLAR (Policloruro di Alluminio)	Defosfatizzazione chimica	IBC (all'interno)				
IPOCLORITO DI SODIO	Disinfezione	IBC (all'interno)				
SOLFATO DI MAGNESIO EPTAIDRATO ⁽¹⁾	Pre-defosfatizzazione	Sacchi (all'interno)				
UREA	Abbattimento NOx con SCR	Fusti / taniche				
GLICERINA	Reintegro sostanza organica nella digestione anaerobica e nella sezione di nitrificazione/denitrificazione della frazione liquida del digestato	Serbatoio fisso (silos) chiuso				
ADDITIVO AD13	Desolfurazione biogas	IBC (all'interno)				

IBC Intermediate Bulk Container (cisternette da 1'000 lt) che vengono resi al fornitore.

⁽¹⁾: Se e quando sarà realizzata la sezione di pre-defosfatizzazione (si conferma l'utilizzo di solfato eptaidrato di magnesio [MgSO₄x7H₂O] come agente precipitante del Fosforo).

Il carbone attivo nei filtri utilizzati per la desolfurazione del biogas / upgrading non viene acquistato direttamente dall'azienda ma viene sostituito periodicamente da ditta esterna incaricata della manutenzione. L'odorizzazione del biometano non verrà effettuata in quanto non richiesta dal Gestore della Rete per l'immissione di biometano nelle reti di trasporto primarie (vedasi par. 8 dell'Allegato C18).

Tabella 1.5.3 – M.P.S. prodotte

Denominazione	Destinazione	Modalità di stoccaggio	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
ANIDRIDE CARBONICA LIQUEFATTA	Industria alimentare	Serbatoi	kg	Mensile	Fatture di vendita / Contatori	SI (annuale)



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Tabella 1.5.4 – Analisi delle M.P.S. prodotte

L'anidride carbonica prodotta, poiché destinata al settore alimentare, deve rispettare i requisiti minimi previsti dal documento n. 70/17 Rev. 1 dell'EIGA (European Industrial Gases Association) denominato "Carbon dioxide food and beverages grade, source qualification, quality standards and verification".

La sezione di upgrading dell'installazione di A.F. Bionergie, messa a punto da Pentair/Haffmans, è stata tuttavia dimensionata per raggiungere requisiti di qualità superiori rispetto a quelli previsti dall'EIGA, in accordo con quanto richiesto dall'utilizzatore finale (AIR LIQUIDE):

- umidità (H₂O) < 10 ppm v/v
- Azoto (N₂) < 10 ppm v/v
- Ossigeno (O₂) < 10 ppm v/v
- Argon (Ar) < 10 ppm v/v (generalmente non presente nel biogas)
- Idrogeno (H₂) < 3 ppm v/v
- Monossido di Carbonio (CO) < 5 ppm v/v (generalmente non presente nel biogas)
- Idrocarburi totali incluso Metano < 15 ppm v/v
- Idrocarburi totali escluso Metano < 5 ppm v/v
- Composti volatili dell'Azoto < 1 ppm v/v (NO, NO₂, HCN, trimetilammina)
- Ossidi di Azoto (NO, NO₂) < 1 ppm v/v
- Ammoniaca (NH₃) < 1 ppm v/v
- Composti dello Zolfo (totali) < 0,1 ppm v/v (espressi come S)
- Idrogeno solforato (H₂S) < 0,02 ppm v/v
- Solfuro di carbonile (COS) < 0,05 ppm v/v
- Solfuro di dimetile ((CH₃)₂S) < 0,03 ppm v/v
- Anidride solforosa (SO₂) < 1 ppm v/v
- Altri composti dello Zolfo < 0,05 ppm v/v
- Idrocarburi ossigenati volatili totali < 0,7 ppm v/v
- Acetaldeide (CH₃CHO) < 0,1 ppm v/v
- Metanolo (CH₃OH) < 0,7 ppm v/v
- Idrocarburi aromatici totali < 0,02 ppm v/v
- BTEX totali < 0,012 ppm v/v
- Benzene (C₆H₆) < 0,012 ppm v/v

Le analisi di conformità vengono effettuate per ogni carico in uscita.

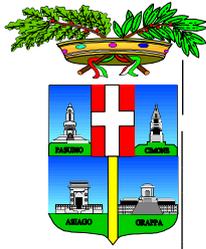
1.6 – Matrice aria

Tabella 1.6.1 – Punti di emissione (in caso di emissioni convogliate)

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Impianto di abbattimento	Durata emissione giorni	Durata emissioni	Reporting
E1	Cogeneratore	SCR	360	24	SI (annuale)
E2	Caldaia acqua calda	/	360	24	/

Tabella 1.6.2 – Inquinanti monitorati

Punto di emissione	Camino	Parametro	UM	Frequenza	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Reporting
Cogenerazione	E1	OSSIDI DI AZOTO	mg/Nmc	Annuale	ARPAV (*)	ARPAV (*)	SI



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Punto di emissione	Camino	Parametro	UM	Frequenza	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Reporting
		MONOSSIDO DI CARBONIO	mg/Nmc	Annuale			(annuale)
		POLVERI TOTALI	mg/Nmc	Annuale			
		AMMONIACA	mg/Nmc	Annuale			

Analisi da riferire al 15% di tenore di Ossigeno

(^o): Le metodiche di campionamento e di analisi sono quelle utilizzate dal Servizio Laboratori di ARPAV

Tabella 1.6.3 – Emissioni diffuse

L'impianto di A.F. Bioenergie s.r.l. è ermetico sia per quanto concerne i conferimenti e gli accumuli iniziali sia per ciò che riguarda il segmento di digestione anaerobica e la sezione di upgrading del biogas. Gli unici processi "aperti" sono la flottazione (di un digestato stabilizzato) e la depurazione della frazione liquida del digestato che in quanto processo aerobico non può dar luogo ad emissioni diffuse significative. Dalle vasche aerate di trattamento biologico si originano emissioni diffuse che tuttavia sono da considerarsi "scarsamente rilevanti" agli effetti dell'inquinamento atmosferico come stabilito dal co. 1 dell'art. 272 del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii. (in quanto attività elencata alla lett. p) della Parte I dell'Allegato IV alla Parte Quinta del D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii.).

Non si prevede pertanto alcuna attività di monitoraggio delle emissioni diffuse.

Tabella 1.6.4 – Monitoraggio impatto odorigeno

Per ottemperare ad una precisa prescrizione della Determina di esclusione dalla procedura di V.I.A. (punto 2 del Parere N. 07/2021 del Comitato V.I.A. della Provincia di Vicenza) viene prevista una indagine olfattometrica a seguito dell'avviamento a regime dell'impianto, eventualmente da ripetere con frequenza annuale sulla base dei risultati ottenuti.

Il Piano di monitoraggio olfattometrico prevede l'effettuazione di "campionamenti a vacuum" in corrispondenza di potenziali "sorgenti aerali passive" di odore che sono:

- 1) la piazzola di conferimento dei bioliquidi (prelievo effettuato a lato di una autocisterna in fase di scarico dei bioliquidi);
- 2) l'area flottatori (prelievo effettuato in prossimità del pelo libero di un flottatore in esercizio);
- 3) i comparti di denitrificazione (prelievo effettuato in prossimità del pelo libero di una vasca);
- 4) l'area (esterna) di scarico della frazione disidratata del digestato (prelievo effettuato nei pressi del container di raccolta del digestato disidratato).

Si provvederà altresì a prelevare l'aria al perimetro di confine dell'area di impianto, a monte e a valle rispetto alla direzione del vento:

- due punti di prelievo a monte ($P_{m1} - P_{m2}$),

- due punti di prelievo a valle ($P_{v1} - P_{v2}$).

Tutti i campioni prelevati vengono analizzati entro le 30 ore successive dal prelievo presso laboratorio olfattometrico accreditato, secondo quanto stabilito dalla UNI EN 13725:2004.

I risultati delle indagini vengono espressi in concentrazione di unità odorimetriche (o_{ue} / mc).

Tabella 1.6.5 – Parametri meteo climatici

Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Direzione vento	m/s	Annuale (^o)	RdP	SI (annuale)

(^o): In concomitanza al monitoraggio dell'impatto olfattivo.



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

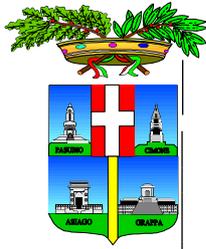
1.7 – Emissioni in acqua

Tabella 1.7.1 – Scarichi idrici

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico)	Impianto di trattamento	Durata emissione gg/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
SF1	Trattamento digestato liquido	Scolo Busa	Biologico aerobico	360	24	NO
	Acque meteoriche di 2 ^a pioggia	Scolo Busa	/	Occasionale	Occasionale	NO
SF2	Servizi igienici	Fognatura pubblica	/	Discontinuo	Discontinuo	NO

Tabella 1.7.2 – Inquinanti monitorati

Provenienza	Punto di emissione	Parametro	U M	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche analitiche	Fonte del dato	Reporting
Scarico industriale (Trattamento digestato)	SF1 ⁽¹⁾	Portata	mc/d	giornaliera	NA	/	registrazione	SI (annuale) (***)
		pH	upH	giornaliera	NA	/	registrazione	
		Conducibilità	µS/cm	giornaliera	NA	/	registrazione	
		COD	mg/l	settimanale	Medio su 3 ore ^(*)	ARPAV (**)	RdP	
		SST	mg/l	settimanale				
		N-totale	mg/l	settimanale				
		P-totale	mg/l	settimanale				
		Escherichia coli		settimanale				
		N-NO ₃	mg/l	settimanale				
		N-NO ₂	mg/l	settimanale				
		N-NH ₄	mg/l	settimanale				
		Cloruri	mg/l	settimanale				
		Solfati	mg/l	settimanale				
		Solfuri	mg/l	settimanale				
		Tensioattivi	mg/l	mensile				
		Grassi e olii animali e vegetali	mg/l	mensile				
		BOD5	mg/l	mensile				
		Alluminio	mg/l	settimanale				
		Ferro	mg/l	settimanale				
		Arsenico	mg/l	quadrimestrale	Medio su 3 ore ^(*)			
		Cadmio	mg/l	quadrimestrale				
		Cromo totale	mg/l	quadrimestrale				
		Cromo VI	mg/l	quadrimestrale				
		Mercurio	mg/l	quadrimestrale				
		Nichel	mg/l	quadrimestrale				
		Piombo	mg/l	quadrimestrale				
		Rame	mg/l	quadrimestrale				
		Selenio	mg/l	quadrimestrale				
Zinco	mg/l	quadrimestrale						
Fenoli	mg/l	quadrimestrale						
Oli minerali	mg/l	quadrimestrale						
Idrocarburi	mg/l	quadrimestrale						
Acque meteoriche di 2 ^a pioggia	SF1 ⁽²⁾	pH	upH	una volta all'anno	Medio su 3 ore ^(*)	ARPAV (**)	RdP	SI (annuale) (***)
		Conducibilità	µS/cm					
		COD	mg/l					
		SST	mg/l					
		N-NO ₃	mg/l					
		N-NO ₂	mg/l					



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

		Cloruri	mg/l				
		Solfati	mg/l				
		Solfuri	mg/l				
		Alluminio	mg/l				
		Ferro	mg/l				
		Cadmio	mg/l				
		Cromo totale	mg/l				
		Cromo VI	mg/l				
		Nichel	mg/l				
		Piombo	mg/l				
		Rame	mg/l				
		Zinco	mg/l				
		Grassi e oli	mg/l				
		Tensioattivi	mg/l				
		Oli minerali	mg/l				

(¹): Tempistiche di campionamento diverse devono essere adeguatamente motivate nell'apposito verbale di prelievo.

(²): Le metodiche di campionamento e di analisi sono quelle utilizzate dal Servizio Laboratori di ARPAV

(³): Nel report annuale vengono riportati gli esiti dei controlli quadrimestrali (su tutti i parametri della tabella); tutti i rapporti di prova vengono comunque conservati presso l'azienda, a disposizione dell'Autorità di controllo.

(¹): Pozzetto di campionamento a valle del sedimentatore dell'impianto di trattamento.

(²): Pozzetto di campionamento a valle del pozzetto scolmatore.

In occasione del primo controllo della frazione liquida del digestato trattato verranno analizzati tutti i parametri di cui alla tab. 3, colonna scarico in acque superficiali, All. 5 Parte III D.Lgs. N. 152/06 e ss.mm.ii..

1.8 – Suolo e sottosuolo

Tabella 1.8.1 – Acqua di falda

Punto misura/Piezometro	Parametri	UM	Fonte del dato	Frequenza autocontrollo	Reporting
Piezometri Pz1 – Pz2 – Pz3 – Pz4 Come da proposta (vedasi allegato C31)	pH – temperatura – conducibilità – livello freatico – cianuri – fluoruri – nitriti – nitrati – solfati – idrocarburi – metalli – composti alifatici clorurati cancerogeni – PCB - PFAS	/	RdP	Quinquennale	SI

Le metodiche di campionamento e di analisi sono quelle utilizzate dal Servizio Laboratori di ARPAV.

Il panel analitico potrà essere rivalutato a seguito delle prime analisi a set esteso.

1.9 – Emissione rumore

Tabella 1.9.1 – Impatto acustico

Posizione punto di misura	Parametri valutati	Frequenza monitoraggio	Modalità di registrazione	Reporting
Al perimetro di confine P1 – P2: lato nord P3: lato ovest P4 – P5: lato sud P6: lato est	Livello di rumore ambientale Livello di immissione specifica	Triennale	Relazione a firma di TCA	SI
Recettori abitativi: R1: lato ovest R2: lato sud	Livello di rumore ambientale e residuo Livello differenziale (*)			

(*): In facciata ai recettori



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

2 – PIANO DI GESTIONE

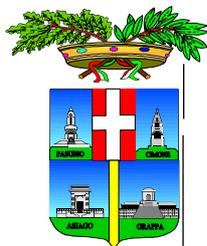
2.1 – Formazione/aggiornamento del personale

La tabella che segue riporta i principali argomenti del programma di formazione e aggiornamento del personale dell'impianto.

n.	Argomento	Frequenza svolgimento	Modalità di registrazione	Reporting
1	Illustrazione pericoli e comportamenti da adottare per contrastare gli incidenti sul lavoro e le malattie	Annuale	Registro formazione	NO
2	Esposizione a polveri, gas, rumori o situazioni insalubri			
3	Istruzione del personale sulle procedure, comportamenti e uso DPI			
4	Illustrazione delle principali norme di gestione e legislative inerenti la gestione dell'impianto			
5	Procedure di emergenza ambientale concernenti le attività in caso di spandimento di rifiuti durante le operazioni di carico e scarico e le attività antincendio			
6	Procedure di ricevimento e trattamento rifiuti in impianto, con riferimento agli aspetti ambientali e di sicurezza			

2.2 – Controlli e manutenzioni

La tabella che segue riporta i principali interventi di controllo e manutenzione ordinaria previsti sulle diverse sezioni impiantistiche.



PROVINCIA DI VICENZA

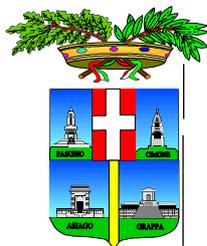
AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Sezione di Impianto	Tipologia di intervento/controllo	Frequenza intervento/controllo	Modalità di registrazione	Reporting (*)
SEZIONE DI ACCUMULO RIFIUTI CONFERITI (IN INGRESSO)	Verifica visiva tenute di pompe, agitatori ed in generale connessioni alla vasca di accumulo, manutenzione programmata secondo specifica del costruttore manutenzione correttiva dei guasti.	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti	NO
	Controllo tenuta idraulica della vasca di accumulo tramite calcolo del bilancio di massa quantità introdotte – quantità prelevate + quantità presente	continuo		
	Verifica di taratura degli strumenti rilevatori di perdite di biogas.	bimestrale		
	Verifiche funzionale e di taratura degli strumenti di misura dei parametri idraulici, termici, elettrochimici.	annuale		
SEZIONE DI DIGESTIONE ANAEROBICA (PER OGNI DIGESTORE)	Verifica visiva tenute delle pompe agitatori ed in generale connessioni alla vasca, manutenzione programmata secondo specifica del costruttore manutenzione correttiva dei guasti.	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti	NO
	Verifica visiva tenute di pompe, agitatori ed in generale connessioni alla vasca, manutenzione programmata secondo specifica del costruttore manutenzione correttiva dei guasti.	giornaliero		
	Verifiche funzionale e di taratura degli strumenti di misura dei parametri idraulici, termici, elettrochimici.	bimestrale		
	Verifica di taratura degli strumenti rilevatori di perdite di biogas.	mensile		
	Verifica della concentrazione di sostanza secca in ognuno dei digestori tramite prelievo ed essiccamento su termobilancia.	2 volte/settimana		
	Verifica della concentrazione di sostanza volatile in ognuno dei digestori tramite prelievo ed analisi di laboratorio.	settimanale		
	Verifica dei report prodotti dal sistema di automazione	giornaliero		
SEZIONE DI FLOTTAZIONE	Verifica visiva tenute di pompe e connessioni ad ognuno dei flottatori, manutenzione programmata secondo specifica del costruttore manutenzione correttiva dei guasti.	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni impianti	NO
	Verifica visiva di limpidezza della frazione liquida/verifica di concentrazione di sostanza secca sospesa nella frazione liquida	giornaliero/ quando visivamente si rileva torbidità		
	Verifica di efficienza del sistema di separazione di fase tramite misura volumetrica del fango separato, e calcolo automatico programmato su PLC.	continuo		
	Verifica di disponibilità dell'agente flocculante al preparatore ed eventuale integrazione	giornaliero		
	Verifica dei report prodotti dal sistema di automazione	giornaliero		
SEZIONE DI TRATTAMENTO DIGESTATO	Verifica visiva tenute di pompe, agitatori ed in generale connessioni, manutenzione programmata secondo specifica del	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni	NO



PROVINCIA DI VICENZA

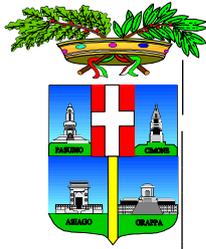
AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Sezione di Impianto	Tipologia di intervento/controllo	Frequenza intervento/controllo	Modalità di registrazione	Reporting (*)
	costruttore, manutenzione correttiva dei guasti.		impianto di trattamento digestato	
	Verifica di taratura degli strumenti di rilevazione parametri di processo dell'impianto di trattamento della frazione liquida	settimanale		
	Verifica contenuto di nitrati e nitriti con test rapidi	giornaliero		
	Verifica contenuto di fosforo con test rapidi	giornaliero		
	Prelievo ed esecuzione di analisi di laboratorio con determinazione di tutti i parametri significativi in diversi punti del segmento di trattamento della frazione liquida	settimanale		
	Verifica ed eventuale integrazione degli additivi	giornaliero		
	Verifica dei report prodotti dal sistema di automazione	giornaliero		
IMPIANTO DI DESOLFORAZIONE BIOGAS	Verifica visiva tenute, manutenzione programmata secondo specifica del costruttore, manutenzione correttiva dei guasti.	giornaliero	Schede interne e registro controlli/manutenzioni impianto di desolforazione	NO
	Verifica di taratura degli strumenti rilevatori di perdite di biogas.	mensile		
	Verifica dei report prodotti dal sistema di automazione	giornaliero		
SEZIONE DI PURIFICAZIONE E SEPARAZIONE A MEMBRANA	Verifica visiva tenute, manutenzione programmata secondo specifica del costruttore, manutenzione correttiva dei guasti.	giornaliero	Schede interne e registro controlli/manutenzioni impianto di upgrading	NO
	Verifica della concentrazione di sostanza secca nel sistema di rigenerazione della soluzione lavante.	2 volte/settimana		
	Verifica di taratura degli strumenti rilevatori di perdite di biogas.	mensile		
	Verifica efficienza letti di carbone attivo (H ₂ S)	giornaliero		
	Verifica disponibilità di additivi	giornaliero		
	Verifica dei report prodotti dal sistema di automazione	giornaliero		
SEZIONE DI LIQUEFAZIONE CO ₂	Verifica visiva tenute di pompe, compressori ed in generale connessioni, manutenzione programmata secondo specifica del costruttore, manutenzione correttiva dei guasti.	giornaliero	Schede interne e registro controlli/manutenzioni impianto liquefazione	NO
	Verifica disponibilità di additivi	giornaliero		
	Verifica dei report prodotti dal sistema di automazione	giornaliero		
SEZIONE DI COMPRESSIONE E CONSEGNA BIOMETANO	Verifica visiva tenute dei compressori e delle connessioni, manutenzione programmata secondo specifica del costruttore manutenzione correttiva dei guasti.	giornaliero	Schede interne e registro controlli/manutenzioni impianto di compressione biometano	NO
	Verifica efficienza letti di carbone attivo (VOC)	giornaliero		
	Verifica dei report prodotti dal sistema di automazione	giornaliero		
CAPTAZIONE,	Verifica integrità delle strutture, delle	giornaliero	Schede interne e	NO



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

Sezione di Impianto	Tipologia di intervento/controllo	Frequenza intervento/controllo	Modalità di registrazione	Reporting (*)
RACCOLTA E RILANCIO 1^ PIOGGIA	caditoie / eventuali interventi correttivi di ripristino		registro controlli/ manutenzioni impianti	
	Verifica stato di pulizia / eventuale pulizia	settimanale/giornaliero		
	Manutenzione pompe di rilancio acque 1^ pioggia	come da libretto uso e manutenzione		
AREE DI STOCCAGGIO (vasche, serbatoi, bacini di contenimento)	Verifica visiva dei livelli (indicatori di livello)	giornaliero	Schede interne e registro controlli/ manutenzioni aree di stoccaggio	NO
	Verifica assenza perdite e/o trafileggi	settimanale		
RECINZIONI	Ispezione visiva stato recinzione / eventuale ripristino	trimestrale	-	NO
PIAZZALE ESTERNO	Verifica stato eventuale pulizia	come da Piano specifico	Registro interventi di pulizia e manutenzioni piazzali	NO
AREA PAVIMENTATA ESTERNA	Ispezione visiva stato/eventuale ripristino	come da Piano specifico	/	NO
TORCIA DI EMERGENZA	Verifica visiva tenute, manutenzione programmata secondo specifica del costruttore, manutenzione correttiva dei guasti	secondo libretto d'uso e manutenzione	Registro controlli torcia di emergenza	NO (**)

(*): Vengono “reportati”, soltanto se verificatisi, i controlli con esiti negativi, che hanno determinato criticità e/o hanno richiesto interventi/misure straordinari. Gli eventuali interventi di manutenzione straordinaria vengono comunque registrati nei rispettivi “quaderni”.

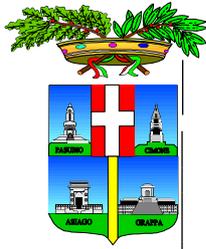
(**): Viene reportata l'eventuale attivazione della torcia per l'eliminazione del biogas a seguito di eventi straordinari.

2.3 – Controllo parametri di processo

Di seguito vengono riportati i principali parametri operativi delle diverse sezioni di digestione anaerobica e di pretrattamento del biogas.

Sezione	Parametro (*)	Range operativo	Frequenza controllo (?)	Modalità di registrazione	Reporting
Vasca accumulo bioliquidi	Temperatura	> 5°C	Continuo	NO	NO (**)
	Livello	< 6 m	Controllo livello	NO	
	COD	> 30'000 mg/l	Giornaliero / Conferimento	NO	
Digestori	Portata alimentazione	< 600 m ³ /d	Continuo	NO	
	Temperatura	45°C < T < 55°C	Continuo	NO	
	pH	6,5 < pH < 7,5	Continuo	NO	
	Concentrazione di metano nel biogas	> 48%	Continuo	NO	
	Livello	5 m < H < 6,5 m	Controllo livello	NO	
	Biogas prodotto	/	Continuo	SI	
Pre-trattamento biogas (desolfurazione)	Concentrazione H ₂ S biogas a monte	< 2000 ppm	Continuo	NO	
	Concentrazione H ₂ S biogas a valle	< 200 ppm	Continuo	NO	
	pH liquido lavaggio	8,5 – 9,5	Continuo	NO	

(*): Tutti i parametri vengono registrati ogni 5 minuti.



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

(**): Vengono “reportati”, soltanto se verificatisi, gli esiti dei controlli che hanno determinato la necessità di interventi straordinari.

Per quanto riguarda la sezione di “upgrading”, nell’installazione viene utilizzata una linea di separazione e purificazione del biogas (che viene separato in biometano e anidride carbonica) messa a punto da Pentair/Haffmans, basata sulla tecnologia a membrane e altamente automatizzata. Nella linea vengono costantemente controllati il grado di purezza e la composizione degli stream gassosi, umidità, pressione e temperatura, in modo da ottenere prodotti finali (biometano e anidride carbonica) conformi alle specifiche desiderate (si vedano al riguardo le tabelle 1.4.2 e 1.5.3)

2.4 – Controlli fasi critiche processo di trattamento (depurazione) frazione liquida digestato

Con riferimento alla prescrizione di cui al Parere del Comitato V.I.A. N. 07/2021 allegato alla Determina di esclusione dalla procedura di V.I.A., riguardante il “monitoraggio dei reflui del depuratore in conseguenza della sensibilità ambientale rappresentata dallo Scolo Busa”, riveste particolare importanza il controllo delle “fasi critiche” di questo processo di cui alla tabella che segue.

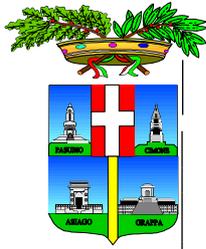
Fase critica	Specificazione	Tipologia controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting
Presenza di schiume o di torbidità nello scarico finale		Visiva	Giornaliera	Registro	NO (**)
Presenza di schiume o strati di fango in ossidazione/denitrificazione		Visiva	Giornaliera	Registro	
Problematiche della sedimentazione	FOAMING (presenza di schiume persistenti)	Visiva	Giornaliera	Registro	
	RISING (risalita dei fiocchi di fango)				
	BULKING (difficoltà di separazione dei fiocchi di fango)				
	Varie, come per esempio intasamento dello scum box, presenza di olii, grassi, corpi galleggianti				
Emissione di sostanze maleodoranti percepibili anche all'esterno dell'impianto		Olfattiva	Giornaliera	Registro	

(*): Vengono “reportati”, soltanto se verificatisi, gli esiti dei controlli che hanno determinato la necessità di interventi straordinari.

L’attività di monitoraggio del processo depurativo non riguarda soltanto i parametri dello scarico finale, bensì anche i parametri “funzionali” dell’impianto di trattamento con le attività di verifica riportate nella tabella che segue.

Parametri funzionali dell'impianto (*)	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting
Rapporto di ricircolo dei fanghi	%	Mensile	Cartaceo/informatico	NO (**)
Rapporto di ricircolo del mixed liquor	%	Mensile		
Concentrazione di solidi sospesi in vasca di ossidazione	kgSS/m ³	Settimanale		
Concentrazione di solidi sospesi nel ricircolo di fanghi	kgSS/m ³	Settimanale		
Rapporto SSV/SST	%	Settimanale		
Concentrazione residua di ossigeno in vasca di ossidazione	mg/l	Giornaliera		
Indice di Mohlmann (SVI)	cm ³ /g	Settimanale		
Cloro residuo (***)	mg/l	Settimanale		

(*): Trattasi di parametri operativi di processo; l’unica analisi è quella del Cloro residuo utile al fine della taratura del dosaggio di ipoclorito di Sodio; la determinazione di analiti viene fatta allo scarico (tab. 1.7.2: inquinanti monitorati)



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

- (**): Vengono “reportati”, soltanto se verificatisi, gli esiti dei controlli che hanno determinato la necessità di interventi straordinari.
- (***): L’analisi del Cloro residuo viene eseguita per tarare il dosaggio di ipoclorito di Sodio da utilizzare per eventuali operazioni di disinfezione da attivare all’occorrenza, se e quando necessarie; il periodo di attivazione (dal giorno al giorno) della disinfezione viene registrato specificandone la motivazione; nel report annuale saranno indicati gli eventuali eventi che hanno comportato l’attivazione della disinfezione.

Nella sezione di trattamento finale della frazione liquida del digestato vengono controllati i seguenti parametri:

- ossigeno disciolto nella sezione di nitrificazione (mantenuto > 1 mg/l),
- potenziale redox nella sezione di denitrificazione (mantenuto tra -400 e -150 mV),
- pH nella sezione di denitrificazione (monitorato, ma non regolato automaticamente perché il digestato presenta normalmente un pH alcalino; in linea generale per sezioni di nitrificazione-denitrificazione le condizioni di optimum corrispondono a pH > 7,2)

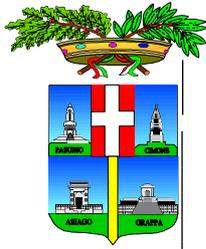
2.5 – Gestione emergenze

La tabella che segue di riferisce alla gestione di:

- anomalie tecniche (sono le anomalie più gravi che possono avere un significativo effetto sul funzionamento dell’impianto e per il sito) con conseguenze reali e presunte;
- emergenze ambientali che possono riguardare il sito di A.F. Bioenergie s.r.l. e derivanti da:
 - incendio,
 - incidenti durante il conferimento,
 - sversamenti e dispersioni.

Anomalia	Conseguenza possibile	Controllo preventivo	Frequenza esecuzione formazione	Modalità di registrazione	Reporting
Sversamenti e dispersioni	Inquinamento e odori	SI	annuale	Registrazione cartacea o informatica di: <ul style="list-style-type: none"> • formazione • non conformità • azioni correttive attuate 	In caso di anomalia
Incidente durante il conferimento	Spandimento di rifiuti liquidi	SI	annuale		
Anomalie tecniche degli impianti	Fermo impianto; dispersione di emissioni nell’ambiente	SI	annuale		
Incendio	Fermo impianto; dispersione nell’ambiente di rifiuti	SI	annuale		

In caso di anomalie che comportino l’accensione della torcia, nel report annuale verranno indicate date e ore di funzionamento.



PROVINCIA DI VICENZA

AREA TECNICA - SERVIZIO RIFIUTI VIA VAS

Partita IVA e Codice Fiscale: 00496080243

Domicilio fiscale: Palazzo Godi – Nieve, Contrà Gazzolle 1 – 36100 VICENZA

Indirizzo di posta elettronica certificata: provincia.vicenza@cert.ip-veneto.net

3 – INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella 3.1 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Modalità di calcolo	U.M.	Reporting
Produzione di biometano	Produzione annua di biometano / quantitativo annuo di matrici in ingresso	St m ³ /t	SI
Produzione di anidride carbonica	Produzione annua di anidride carbonica / quantitativo annuo in ingresso	kg CO ₂ /t	
Consumo di energia elettrica (importata dalla rete)	Consumo annuo di energia elettrica / quantitativo annuo di matrici in ingresso	KWh/t	
Consumo di metano (importato dalla rete)	Consumo annuo di metano / quantitativo annuo di matrici in ingresso	St m ³ /t	
Scarico acque industriali	Volume annuo di acque scaricate / quantitativo annuo di matrici in ingresso	m ³ /h	
Consumo di reagenti / additivi per la depurazione	Consumo annuo di reagenti/additivi per la depurazione / quantitativo annuo di matrici in ingresso	kg/t	
Produzione di fango / digestato disidratato	Quantitativo annuo di fanghi disidratati prodotti / quantitativo annuo di matrici in ingresso	kg/t	