

Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)

D.Lgs. 152/2006 – art. 23 e s.m.i.

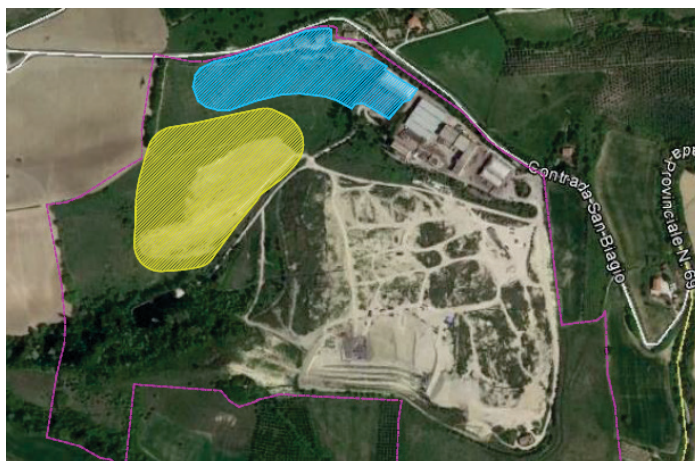
L.R. 3/2012 – art. 12

D.Lgs. 152/2006 – art. 29 ter e s.m.i.



**Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici Energia S.r.l.
Unipersonale**

Sede legale: Via Mazzini n. 4 – 63900 Fermo (FM)
Sede operativa: C.da S. Biagio – 63900 Fermo (FM)
Tel. 0734/622095 – Fax 0734/622095 – email info@asiteonline.it – pec info@pec.asiteonline.it



**Impianto di trattamento anaerobico della F.O.R.S.U. per la produzione di
Biometano.**

**Realizzazione di una discarica per rifiuti urbani e speciali non pericolosi presso
l'area "ex Camacci".**

Gruppo di lavoro	
	Dott.ssa Pamela Marconi
	Ing. Mauro Bracciani Ing. Francesco Iacomozzi
	Ing. Fabio Conti
	Ing. Marco Sciarra Ing. Sergio Ciampolillo
	Geol. Alessandro Mascitti
	Geol. Massimo Basili Geol. Fabio del Moro
	Ing. Chiara Monaldi
	Dott. Maurizio Di Marino Dott. Matteo Petrelli
	Ing. Giovanni Amadio
	Dott. Marco Cardinali
	Ing. Franco Trebbiani
	Geom. Giulio De Carolis
	Ing. Sergio Moretti
Coordinamento	
	Dott. Matteo Petrelli

Elaborato	
Stato di applicazione delle BAT	
Codice	II_AIA_BAT_10
Data	Settembre 2019
Autore	
	Via Lorenzoni, 18 – 62100 Macerata Tel. 0733/231896 Fax 0733/271876 Email: studioiges@studioiges.com Pec: studioiges@pec.it

SOMMARIO

INDICE DELLE FIGURE	3
INDICE DELLE TABELLE.....	4
1 PREMESSA.....	5
2 CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT	6
2.1 PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (BAT CONCLUSION – PUNTO 1.1)	6
BAT 1 – MIGLIORARE LAPRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (SGA).....	6
BAT 2 – MIGLIORARE LAPRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (Accettazione rifiuti).....	8
BAT 3 – RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ACQUA ED IN ATMOSFERA (Inventario flussi acque reflue e scarichi gassosi).....	10
BAT 4 – RIDUZIONE DEL RISCHIO AMNBIENTALE ASSOCIATO AL DEPOSITO DEI RIFIUTI	11
BAT 5 – RIDUZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE ASSOCIATO ALLA MOVIMENTAZIONE E TRASFERIMENTO DEI RIFIUTI	12
2.2 MONITORAGGIO (BAT CONCLUSION – PUNTO 1.2).....	13
BAT 6 – MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA	13
BAT 7 – MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA	14
BAT 8 – MONITORAGGIO EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSERA	18
BAT 9 – MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE DI OMPOSTI ORGANICI NELL’ARIA.....	21
BAT 10 – MONITORAGGIO EMISSIONI DI ODORI.....	22
BAT 11 – MONITORAGGIO CONSUMI	23
2.3 EMISSIONI NELL’ATMOSFERA (BAT CONCLUSION – PUNTO 1.3).....	24
BAT 12 – PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI	24
BAT 13 – PREVENZIONE EMISSIONI DI ODORI	25
BAT 14 – PREVENZIONE EMISSIONI DIFFUSE	26
BAT 15 – COMBUSTIONE IN TORCIA	27
BAT 16 – RIDUZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA DALLA COMBUSTIONE IN TORCIA	28
2.4 RUMORE E VIBRAZIONI (BAT CONCLUSION – PUNTO 1.4).....	29
BAT 17 – RUMORE E VIBRAZIONI.....	29
BAT 18 – PREVENZIONE EMISSIONI DI RUMORE E VIBRAZIONI	30
2.5 EMISSIONI NELL’ACQUA (BAT CONCLUSION – PUNTO 1.5)	31
BAT 19 –OTTIMIZZAZIONE CONSUMI E RIDUZIONE VOLUMI DI ACQUE REFLUE	31
BAT 20 –TRATTAMENTO ACQUE REFLUE.....	34
2.6 EMISSIONI DA INCONVENIENTI ED INCIDENTI (BAT CONCLUSION – PUNTO 1.6)	40
BAT 21 –EMISSIONI DA INCONVENIENTI ED INCIDENTI.....	40
2.7 EFFICIENZA NELL’USO DEI MATERIALI (BAT CONCLUSION – PUNTO 1.7).....	41
BAT 22 –EFFICIENZA NELL’USO DEI MATERIALI	41
2.8 EFFICIENZA ENERGETICA (BAT CONCLUSION – PUNTO 1.8)	42
BAT 23 –UTILIZZO EFFICIENTE DELL’ENERGIA.....	42
3 CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI	43
3.1 PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (BAT CONCLUSION – PUNTO 3.1.1)	43
BAT 33 –RIDUZIONE EMISSIONI DI ODORI E MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE	43
3.2 EMISSIONI NELL’ATMOSFERA (BAT CONCLUSION – PUNTO 3.1.2)	44

BAT 34 –RIDUZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA DI POLVERI, COMPOSTI ORGANICI E ODORIGIENI	44
3.3 EMISSIONI NELL'ACQUA E UTILIZZO D'ACQUA (BAT CONCLUSION – PUNTO 3.1.3).....	46
BAT 35 –RIDUZIONE PRODUZIONE DI AQUE REFLUE E UTILIZZO DI ACQUA	46
4 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO ANAEROBICO DEI RIFIUTI.....	47
4.1 EMISSIONI NELL'ATMOSFERA (BAT CONCLUSION – PUNTO 3.3.1)	47
BAT 38 –RIDUZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA E MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA	47

Indice delle figure

Fig. 1 – Flowsheet depuratore percolato (autorizzato).	36
Fig. 2 – Flowsheet depuratore digestato.....	37
Fig. 3 – BAT Conclusion (Tab. 6.1 I° parte).	38
Fig. 4 – BAT Conclusion (Tab. 6.1 II° parte).	39

Indice delle tabelle

Tab. 1 – Stati di applicazione delle BAT.....	5
---	---

1 Premessa

Nell'ambito del procedimento congiunto di VIA/AIA per il progetto in esame, la presente relazione è stata redatta ai fini della valutazione della conformità dello stesso alle *"Best Available Techniques (BAT)"* per il trattamento dei rifiuti di cui al documento comunitario di riferimento **"DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio"**.

La valutazione è stata condotta effettuando un'analisi puntuale e specifica delle BAT applicabili al settore in esame ed il grado di conformità è stato riportato in apposite schede elaborate per ciascuna BAT.

Lo stato di applicazione delle BAT nell'installazione in esame è classificato come riportato nella seguente tabella

Stato	Sigla	Flag	Significato
Conforme	C	✓	La BAT risulta completamente applicata nelle sue tecniche ed è conforme ai requisiti stabiliti
Parzialmente conforme	PC	✓	La BAT risulta parzialmente applicata quando si verificano le seguenti situazioni: - Non tutte le tecniche previste dalla BAT sono applicabili e quelle applicabili risultano applicate; - Alcune tecniche non sono applicate, tra tutte quelle applicabili; - Le tecniche sono in corso di applicazione e/o non sono ancora state attuate
Non Conforme	NC	✓	Le tecniche applicabili, previste dalla BAT, non sono applicate
Non applicabile	NA	✓	La BAT non è applicabile all'installazione in esame

Tab. 1 – Stati di applicazione delle BAT.

L'analisi di cui al presente documento **si riferisce al solo impianto di digestione anaerobica**.

Per la discarica nell'area "Ex Camacci" le B.A.T. si intendono applicate nell'ambito del rispetto dei requisiti del D.Lgs. 13/01/2003 n. 36.

2 Conclusioni generali sulle BAT

2.1 PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (BAT Conclusion – Punto 1.1)

BAT 1 – MIGLIORARE LA PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (SGA)	C	PC	NC	NA	NOTE
<p>Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione; pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: <ol style="list-style-type: none"> struttura e responsabilità; assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza; comunicazione; coinvolgimento del personale; documentazione; controllo efficace dei processi; programmi di manutenzione; preparazione e risposta alle emergenze; rispetto della legislazione ambientale; controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: <ol style="list-style-type: none"> monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — <i>Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations</i>, ROM); azione correttiva e preventiva; tenuta di registri; verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato 	✓				<p>La Fermo ASITE S.u.r.l. ha implementato un Sistema di Gestione Ambientale certificato secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015 ed è in possesso della Registrazione EMAS (Reg. (UE) 2017/1505).</p> <p>Il SGA è oggetto di riesame annuale da parte della Direzione e di verifica di sorveglianza da parte di un ente terzo accreditato per il mantenimento della validità del certificato e della registrazione</p> <p>La documentazione aggiuntiva prevista, quale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Piano di gestione dei residui (BAT 1); ▪ Piano di gestione in caso di incidente (BAT1 e BAT 21); ▪ Piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (BAT 1 e BAT 17) <p>è in corso di predisposizione nell'ambito della messa in esercizio dell'impianto nello stato autorizzato.</p> <p>Il Piano di gestione degli odori, (BAT 1 BAT 12) è stato predisposto ed inserito nel Piano di monitoraggio e controllo di cui è parte integrante.</p> <p>Alla luce di quanto previsto all'art. 26-bis della</p>

BAT 1 – MIGLIORARE LAPRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (SGA)	C	PC	NC	NA	NOTE
<p>correttamente;</p> <p>VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;</p> <p>VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;</p> <p>VIII. attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;</p> <p>IX. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;</p> <p>X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);</p> <p>XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);</p> <p>XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);</p> <p>XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);</p> <p>XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);</p> <p>XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).</p>					<p>Legge 01/12/2018 n. 132, il piano di emergenza interno, elaborato per lo stato autorizzato, sarà oggetto di revisione alla luce della nuova configurazione impiantistica</p>

BAT 2 – MIGLIORARE LAPRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (Accettazione rifiuti)	C	PC	NC	NA	NOTE
Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.					
a. Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti	✓				La procedura prevede il rilascio di specifica autorizzazione al conferimento sulla base di formale richiesta ed esibizione di scheda di caratterizzazione del rifiuto da parte del produttore
b. Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti	✓				Per i rifiuti organici è prevista accettazione in pesa e controllo all'atto dello scarico
c. Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti	✓				Tutti i rifiuti gestiti sono tracciati mediante strumenti e procedure interne
d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	✓				<p>Impianto anaerobico</p> <p>Rispondenza dell'impianto al Decreto interministeriale del 5 dicembre 2013 in relazione alle matrici utilizzate nonché al processo di produzione e trattamento adottato (biogas da digestione anaerobica di prodotti biologici e sottoprodotti);</p> <p>Conformità del Biometano prodotto alla Specifica di Qualità di cui all'Allegato 11/A Snam "SPECIFICA TECNICA SULLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE E SULLA PRESENZA DI ALTRI COMPONENTI NEL GAS NATURALE E NEL BIOMETANO, con riferimento a composizione e odorizzabilità.</p>
e. Garantire la segregazione dei rifiuti	✓				

BAT 2 – MIGLIORARE LAPRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (Accettazione rifiuti)	C	PC	NC	NA	NOTE
f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura				✓	
g. Cernita dei rifiuti solidi in ingresso	✓				Impianto anaerobico Le parti impiantistiche previste consentono, attraverso varie fasi di trattamento, la separazione di frazioni non idonee al trattamento anaerobico della FORSU al fine di ottenere biometano

BAT 3 – RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ACQUA ED IN ATMOSFERA (Inventario flussi acque reflue e scarichi
gassosi)
C
PC
NC
NA
NOTE

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

- i) informazioni circa le **caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti**, tra cui:
- a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;
 - b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;

✓

Tutte le emissioni convogliate sono monitorate, sono predisposte planimetrie con le reti delle acque reflue e delle emissioni in atmosfera

- ii) informazioni sulle caratteristiche dei **flussi delle acque reflue**, tra cui:
- a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;
 - b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità;
 - c) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr. BAT 52);

✓

Il percolato originato dall'impianto viene trattato in idoneo impianto di depurazione prima dello scarico su corpo idrico superficiale.

Le acque meteoriche di dilavamento che insistono nelle aree impermeabilizzate sono collettate per mezzo di una rete fognaria interna e, laddove previsto, convogliate ad un impianto di trattamento di prima pioggia prima dello scarico su corpo idrico superficiale.

Sono attuate periodiche campagne per il monitoraggio delle acque di scarico (Vedi PMC).

- iii) informazioni sulle caratteristiche dei **flussi degli scarichi gassosi**, tra cui:
- a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;
 - b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;
 - c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;
 - d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).

✓

Tutti gli scarichi gassosi sono oggetto di monitoraggio come stabilito nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

La BAT risulta conformemente applicata laddove risulta applicabile

BAT 4 – RIDUZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE ASSOCIATO AL DEPOSITO DEI RIFIUTI	C	PC	NC	NA	NOTE
Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.					
a. Ubicazione ottimale del deposito	✓				I rifiuti conferiti vengono stoccati in apposita fossa di scarico prima di essere avviati al trattamento
b. Adeguatezza della capacità del deposito	✓				
c. Funzionamento sicuro del deposito	✓				
d. Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati	✓				Tutti i rifiuti in ingresso sono rifiuti non pericolosi , solo alcuni rifiuti prodotti sono pericolosi e si riferiscono solo alla manutenzione dei mezzi e attrezzature interni. Essi sono gestiti in maniera conforme alla normativa (contenitori idonei e bacini di contenimento) La BAT risulta conformemente applicata laddove risulta applicabile

BAT 5 – RIDUZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE ASSOCIATO ALLA MOVIMENTAZIONE E TRASFERIMENTO DEI RIFIUTI	C	PC	NC	NA	NOTE
Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento. Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi:					
- operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente,	✓				Le operazioni principali di movimentazione sono effettuate con motopale e cassoni scarrabili. Gli operatori sono in possesso delle necessarie idoneità per i mezzi che devono condurre
- operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione,	✓				Tutte le movimentazioni sono autorizzate e registrate in pesa o valutate internamente al ciclo di produzione e trattamento
- adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite,	✓				Nell'ambito del SGA è attuata una specifica procedura per la gestione delle emergenze ambientali
- in caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa).				✓	

2.2 MONITORAGGIO (BAT Conclusion – Punto 1.2)

BAT 6 – MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA	C	PC	NC	NA	NOTE
<p>Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).</p>	✓				Vedi Piano di Monitoraggio e Controllo

BAT 7 – MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA						C	PC	NC	NA	NOTE
La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.										
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)	EN ISO 9562	Treatmento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno						✓	
Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTX)	EN ISO 15680	Treatmento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al mese						✓	
Domanda chimica di ossigeno (COD)	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al mese	✓						Come previsto nella nota ⁽⁵⁾ delle BAT, viene monitorato il COD in luogo del TOC Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
		Treatmento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno						✓	
Cianuro libero (CN-)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 14403-1 e -2)	Treatmento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno						✓	
Indice degli idrocarburi (HOI)	EN ISO 9377-2	Treatmento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	1 volta al mese						✓	
		Treatmento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC							✓	
		Rigenerazione degli oli usati							✓	
		Treatmento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico							✓	
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato							✓	

BAT 7 – MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA					C	PC	NC	NA	NOTE
Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu), nickel (Ni), piombo (Pb) e zinco (Zn)	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno				✓		
		Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC				✓			
		Trattamento meccanico biologico dei rifiuti		✓			Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC		
		Rigenerazione degli oli usati	1 volta al mese			✓			
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico			✓				
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi			✓				
		Rigenerazione dei solventi esausti			✓				
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato			✓				
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno			✓			
		Manganese (Mn)	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno				✓
Cromo esavalente Cr(VI)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno				✓		
Mercurio (Hg)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 15586)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	1 volta al mese				✓		
		Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC					✓		

BAT 7 – MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA					C	PC	NC	NA	NOTE
12846)									
Trattamento meccanico biologico dei rifiuti					✓				Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
Rigenerazione degli oli usati								✓	
Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico								✓	
Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi								✓	
Rigenerazione dei solventi esausti								✓	
Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato								✓	
Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa								✓	
PFOA	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti	1 volta ogni 6 mesi					✓	Il ciclo produttivo (reflui in ingresso e reagenti utilizzati) esclude la presenza di tali sostanze nello scarico
PFOS								✓	
Indice fenoli	EN ISO 14402	Rigenerazione degli oli usati	1 volta al mese					✓	
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico						✓	
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa						✓	
Azoto totale (N totale)	(N EN 12260, EN ISO 11905-1)	Trattamento biologico dei rifiuti	1 volta al mese		✓				Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
		Rigenerazione degli oli usati						✓	
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno					✓	

BAT 7 – MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI IN ACQUA						C	PC	NC	NA	NOTE
Carbonio organico totale (TOC)	EN 1484	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al mese						✓	
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno						✓	
Fosforo totale (P totale)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Trattamento biologico dei rifiuti	1 volta al mese	✓						Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno						✓	
Solidi sospesi totali (TSS)	EN 872	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al mese	✓						Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	1 volta al giorno						✓	

BAT 8 – MONITORAGGIO EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSERA					C	PC	NC	NA	NOTE
Ritardanti di fiamma bromurati	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	1 volta all' anno					✓	
CFC	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC	1 volta ogni 6 mesi					✓	
PCB diossina-simili	EN 1948-1, -2, e -4(Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	1 volta all' anno					✓	
		Decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB	1 volta ogni 3 mesi					✓	
Polveri	EN 13284-1	Trattamento meccanico dei rifiuti	1 volta ogni 6 mesi	✓				✓	Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
		Trattamento meccanico biologico dei rifiuti		✓					Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi						✓	
		Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato						✓	
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato						✓	
HCl	EN 1911	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato(1 volta ogni 6 mesi					✓	
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa ⁽²⁾						✓	

BAT 8 – MONITORAGGIO EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSERA				C	PC	NC	NA	NOTE
HF	Nessuna norma EN disponibile	Treatment termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato	1 volta ogni 6 mesi				✓	
Hg	EN 13211	Treatment dei RAEE contenenti mercurio	1 volta ogni 3 mesi				✓	
H ₂ S	Nessuna norma EN disponibile	Treatment biologico dei rifiuti	1 volta ogni 6 mesi	✓				Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
Metalli e metalloidi tranne mercurio (es. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V) ₍₂₎	EN 14385	Treatment meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	1 volta all' anno				✓	
NH ₃	Nessuna norma EN disponibile	Treatment biologico dei rifiuti(1 volta ogni 6 mesi	✓				Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
		Treatment fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi ₍₂₎					✓	
		Treatment dei rifiuti liquidi a base acquosa(✓	
Concentrazione degli odori	EN 13725	Treatment biologico dei rifiuti(1 volta ogni 6 mesi	✓				Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
PCDD/F ₍₂₎	EN 1948-1, -2 e -3 ₍₃₎	Treatment meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	1 volta all' anno				✓	
TVOC	EN 12619	Treatment meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	1 volta ogni 6 mesi				✓	

BAT 8 – MONITORAGGIO EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSERA		C	PC	NC	NA	NOTE
	Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC				✓	
	Trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico				✓	
	Trattamento meccanico biologico dei rifiuti	✓				Metodica analitica, frequenza di campionamento e modalità di reporting sono specificate nel PMC
	Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi				✓	
	Rigenerazione degli oli usati				✓	
	Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico				✓	
	Rigenerazione dei solventi esausti				✓	
	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato				✓	
	Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato				✓	
	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa ⁽²⁾				✓	
	Decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB ⁽⁶⁾ 1 volta ogni 3 mesi				✓	

BAT 9 – MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE DI OMPOSTI ORGANICI NELL'ARIA	C	PC	NC	NA	NOTE
La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.					
a. Misurazione				✓	
b. Fattori di emissione				✓	
c. Bilancio di massa				✓	

BAT 10 – MONITORAGGIO EMISSIONI DI ODORI	C	PC	NC	NA	NOTE
La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.					
<p>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori); - norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore). <p>La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).</p>	✓				Il monitoraggio degli odori viene effettuato secondo quanto previsto nella norma EN 13725 "Olfattometria dinamica"

BAT 11 – MONITORAGGIO CONSUMI	C	PC	NC	NA	NOTE
La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.	✓				Il monitoraggio viene effettuato secondo quanto previsto nelle procedura di attuazione del SGA (fatture, contatori, ecc..)

2.3 EMISSIONI NELL'ATMOSFERA (BAT Conclusion – Punto 1.3)

BAT 12 – PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI	C	PC	NC	NA	NOTE
Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:					
- un protocollo contenente azioni e scadenze,	✓				Il Piano di Gestione degli Odori è parte integrante del PMC
- un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10,	✓				
- un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze,	✓				
- un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione.	✓				

BAT 13 – PREVENZIONE EMISSIONI DI ODORI					
	C	PC	NC	NA	
Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.					
a. Ridurre al minimo i tempi di permanenza	✓				I rifiuti conferiti all'impianto vengono smaltiti quotidianamente
b. Uso di trattamento chimico				✓	
c. Ottimizzare il trattamento aerobico	✓				Il trattamento aerobico della miscela digestato-strutturante avviene completamente all'interno di un ambiente confinato e tenuto in depressione (parte esistente e parte di nuova realizzazione), l'aria aspirata viene trattata in scrubber e biofiltri prima di essere rilasciata in atmosfera

BAT 14 – PREVENZIONE EMISSIONI DIFFUSE	C	PC	NC	NA	
Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.					
a. Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse	✓				Tutto il progetto è rivolto alla eliminazione/riduzione / minimizzazione delle emissioni diffuse.
b. Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	✓				Qualora previsti interventi di manutenzione straordinaria sarà utilizzato acciaio inox aisi 316
c. Prevenzione della corrosione	✓				I nuovi impianti sono realizzati con strutture metalliche in acciaio inox aisi 316 ovvero strutture zincate a caldo.
d. Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse	✓				I nuovi impianti sono realizzati con strutture metalliche in acciaio inox aisi 316 ovvero strutture zincate a caldo.
e. Bagnatura				✓	
f. Manutenzione	✓				Gli impianti di aspirazione sono e saranno oggetto di manutenzione ordinaria.
g. Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	✓				Le aree degli impianti vengono sottoposte a pulizia periodica
h. Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, <i>Leak Detection And Repair</i>)				✓	

BAT 15 – COMBUSTIONE IN TORCIA	C	PC	NC	NA	
La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (<i>flaring</i>) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.					
a. Corretta progettazione degli impianti	✓				<u>Torcia esistente (T1)</u> La torcia (T1) presente all'interno della installazione è attualmente autorizzata in ausilio all'impianto di valorizzazione del biogas prodotto dalla discarica esistente, la cui attività IPPC 5.4 non è compresa nell'ambito di applicazione delle presenti BAT.
b. Gestione degli impianti	✓				<u>Torcia esistente (T2)</u> La nuova torcia a servizio dell'impianto di digestione anaerobica per la produzione di biometano è progettata secondo quanto previsto dalla presente BAT. L'impianto è progettato e sarà gestito in modo da ricorrere all'uso della torcia solo per ragioni di emergenza o condizioni straordinarie di esercizio

BAT 16 – RIDUZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA DALLA COMBUSTIONE IN TORCIA	C	PC	NC	NA	
Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.					
a. Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia	✓				<u>Torcia esistente (T1)</u> La torcia (T1) presente all'interno della installazione è attualmente autorizzata in ausilio all'impianto di valorizzazione del biogas prodotto dalla discarica esistente, la cui attività IPPC 5.4 non è compresa nell'ambito di applicazione delle presenti BAT.
b. Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia	✓				<u>Torcia esistente (T2)</u> La nuova torcia a servizio dell'impianto di digestione anaerobica per la produzione di biometano è progettata secondo quanto previsto dalla presente BAT. È prevista la registrazione dei dati di funzionamento della torcia

2.4 RUMORE E VIBRAZIONI (BAT Conclusion – Punto 1.4)

BAT 17 – RUMORE E VIBRAZIONI	C	PC	NC	NA	
Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito:					
I. un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate;	✓				
II. un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni;	✓				È stata redatta la Valutazione Previsionale d'Impatto Acustico; all'attuazione del progetto sarà predisposta una campagna di misurazione per la verifica della pressione sonora. Verrà aggiornato il Piano di Gestione del rumore e delle vibrazioni già in essere
III. un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze;	✓				
IV. un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.	✓				

BAT 18 – PREVENZIONE EMISSIONI DI RUMORE E VIBRAZIONI	C	PC	NC	NA	
Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.					
a. Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	✓				
b. Misure operative	✓				È stata redatta la Valutazione Previsionale d'Impatto Acustico; all'attuazione del progetto sarà predisposta una campagna di misurazione per la verifica della pressione sonora. Verrà aggiornato il Piano di Gestione del rumore e delle vibrazioni già in essere
c. Apparecchiature a bassa rumorosità	✓				
d. Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni	✓				
e. Attenuazione del rumore	✓				

2.5 EMISSIONI NELL'ACQUA (BAT Conclusion – Punto 1.5)
BAT 19 –OTTIMIZZAZIONE CONSUMI E RIDUZIONE VOLUMI DI ACQUE REFLUE
C
PC
NC
NA

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

a. Gestione dell'acqua



È previsto il riutilizzo dell'acqua in uscita dal depuratore (autorizzato) per:

- l'irrigazione e la bagnatura dei biofiltri;
- il carico della motoscopa per la pulizia delle strade e piazzali;
- la bagnatura delle piste della discarica

Il depuratore del digestato liquido riduce al minimo l'utilizzo di acqua di rete in quanto, grazie allo sfruttamento di sistemi di filtrazione su membrana, produce un effluente che è riutilizzabile come acqua servizi nelle varie sezioni dell'impianto.

Le acque dei bagni verranno confluite alla sezione di idrolisi e quelle di prima pioggia alla centrifuga. La frazione liquida così trattata verrà confluita all'impianto di depurazione

BAT 19 – OTTIMIZZAZIONE CONSUMI E RIDUZIONE VOLUMI DI ACQUE REFLUE		C	PC	NC	NA	
b. Ricircolo dell'acqua		✓				<p>Il funzionamento del depuratore del percolato prevede il riutilizzo delle acque interne per il flussaggio pompe.</p> <p>Il depuratore del digestato riduce al minimo l'utilizzo di acqua di rete in quanto, grazie allo sfruttamento di sistemi di filtrazione su membrana, produce un effluente che è riutilizzabile come acqua servizi nelle varie sezioni dell'impianto.</p> <p>Le acque dei bagni verranno confluite alla sezione di idrolisi e quelle di prima pioggia alla centrifuga. La frazione liquida così trattata verrà confluita all'impianto di depurazione</p>
c. Superficie impermeabile		✓				Tutte le aree di movimentazione rifiuti sono realizzate con pavimentazione in conglomerato cementizio ovvero bituminoso.
d. Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi		✓				Nell'ambito del SGA è attuata un'apposita procedura per la gestione delle emergenze derivanti da sversamenti e/o tracimazioni in cui si prevede un attento piano di sorveglianza e controllo (comprese pompe e laghetti di accumulo discarica)
e. Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti		✓				<p>Tutti i rifiuti sono stoccati in aree chiuse o coperte.</p> <p>Al chiuso/coperto si trovano anche le aree dove avvengono le lavorazioni</p>
f. La segregazione dei flussi di acque		✓				Attualmente tutti i flussi idrici vengono controllati ed inviati ai rispettivi sistemi di trattamento (prima pioggia, depuratore)

BAT 19 –OTTIMIZZAZIONE CONSUMI E RIDUZIONE VOLUMI DI ACQUE REFLUE	C	PC	NC	NA	
g. Adeguate infrastrutture di drenaggio	✓				Le acque meteoriche di dilavamento che possono essere contaminate (es: piazzale antistante il distributore del gasolio, strada nuovo impianto aerobico) vengono raccolte ed opportunamente trattate nell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia
h. Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite	✓				<p><u>Depuratore esistente</u></p> <p>Le tubazioni di pompaggio del percolato dalle vasche di raccolta fino al depuratore sono disposte a vista sopra la discarica in modo da consentire e riparare velocemente le possibili perdite. Esiste un piano di manutenzione e controllo delle tubazioni e delle pompe</p> <p><u>Depuratore digestato</u></p> <p>Le tubazioni del digestato liquido, che viaggeranno attraverso l'impianto di biodigestione, saranno interrate.</p> <p>All'interno del nuovo impianto di depurazione, le tubazioni interrate saranno quelle che attraverseranno il piazzale, le altre, che si trovano sotto la copertura, saranno perlopiù aeree. Tutta l'area di stoccaggio dei reagenti chimici sarà dotata di idonei bacini di contenimento di sversamenti accidentali</p>
i. Adeguata capacità di deposito temporaneo	✓				

BAT 20 –TRATTAMENTO ACQUE REFLUE		C	PC	NC	NA
Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.					
Trattamento preliminare e primario, ad esempio	Inquinanti tipicamente interessati				
a. Equalizzazione	Tutti gli inquinanti				✓
b. Neutralizzazione	Acidi, alcali	✓			
c. Separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	Solidi grossolani, solidi sospesi, olio/grasso	✓			
Trattamento fisico-chimico, ad esempio	Inquinanti tipicamente interessati				
d. Adsorbimento	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti adsorbibili, ad esempio idrocarburi, mercurio, AOX	✓			
e. Distillazione/rettificazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti distillabili, ad esempio alcuni solventi				✓
f. Precipitazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti precipitabili, ad esempio metalli, fosforo				✓
g. Ossidazione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ossidabili, ad esempio nitriti, cianuro				✓
h. Riduzione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti riducibili, ad esempio il cromo esavalente (Cr (VI))				✓
i. Evaporazione	Contaminanti solubili	✓			

BAT 20 –TRATTAMENTO ACQUE REFLUE		C	PC	NC	NA
j. Scambio di ioni	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ionici, ad esempio metalli	✓			
k. Strippaggio (<i>stripping</i>)	Inquinanti purgabili, ad esempio solfuro di idrogeno (H ₂ S), l'ammoniaca (NH ₃), alcuni composti organici alogenati adsorbibili (AOX), idrocarburi	✓			
Trattamento biologico, ad esempio	Inquinanti tipicamente interessati				
l. Trattamento a fanghi attivi	Composti organici biodegradabili	✓			
m. Bioreattore a membrana					✓
Denitrificazione	Inquinanti tipicamente interessati				
n. Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico	Azoto totale, ammoniaca	✓			
Rimozione dei solidi, ad esempio	Inquinanti tipicamente interessati				
o. Coagulazione e flocculazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato				✓
p. Sedimentazione		✓			✓
q. Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)		✓			
r. Flottazione					✓

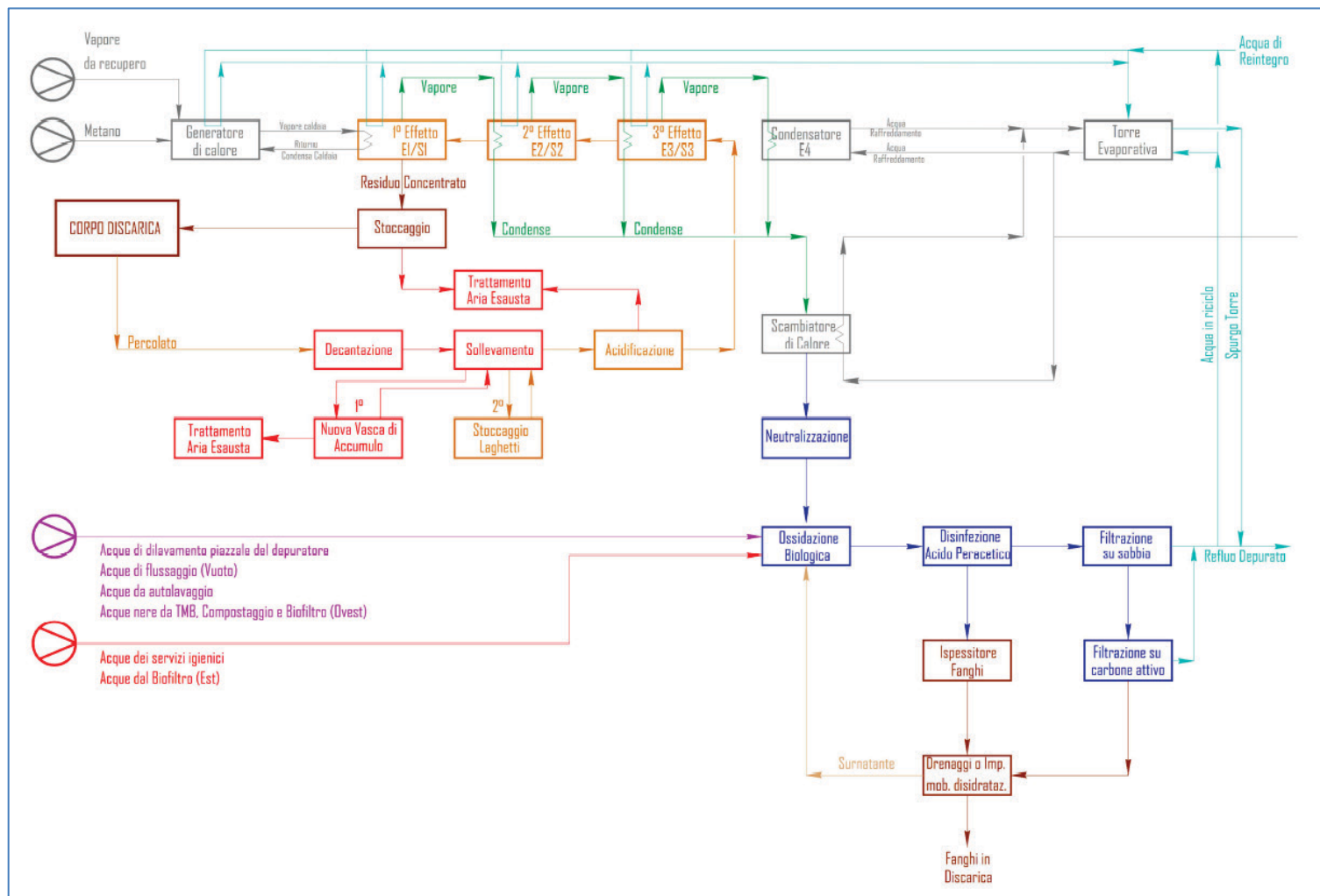


Fig. 1 – Flowsheet depuratore percolato (autorizzato).

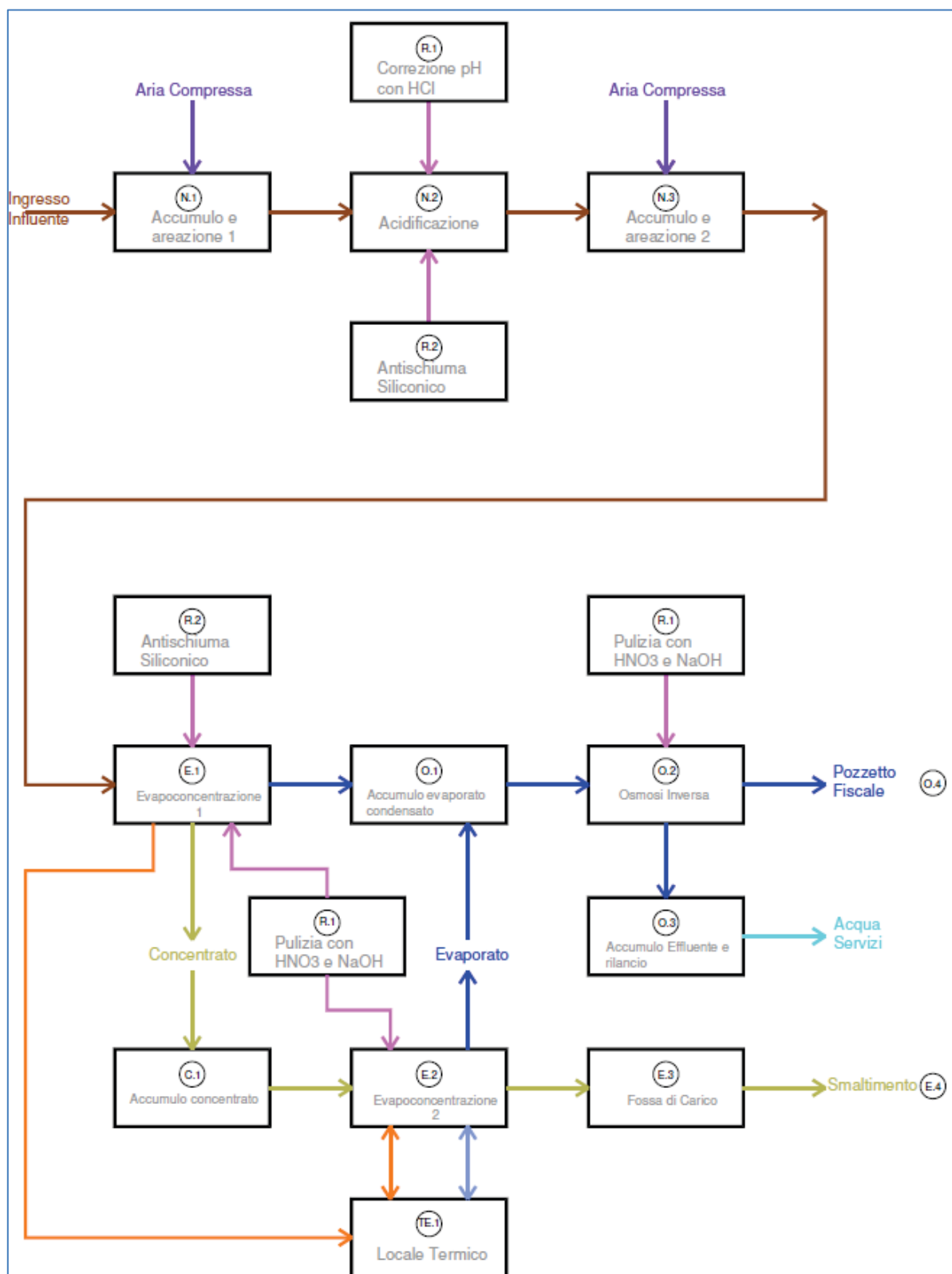


Fig. 2 – Flowsheet depuratore digestato.

L 208/64

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

17.8.2018

Tabella 6.1

Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente

Sostanza/Parametro	BAT-AEL (*)	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il BAT-AEL
Carbonio organico totale (TOC) (°)	10-60 mg/l	— Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa
	10-100 mg/l (°) (°)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa
Domanda chimica di ossigeno (COD) (°)	30-180 mg/l	— Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa
	30-300 mg/l (°) (°)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa
Solidi sospesi totali (TSS)	5-60 mg/l	— Tutti i trattamenti dei rifiuti
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l	— Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici — Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC — Rigenerazione degli oli usati — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico — Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato — Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa
Azoto totale (N totale)	1-25 mg/l (°) (°)	— Trattamento biologico dei rifiuti — Rigenerazione degli oli usati
	10-60 mg/l (°) (°) (°)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa
Fosforo totale (P totale)	0,3-2 mg/l	— Trattamento biologico dei rifiuti
	1-3 mg/l (°)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa
Indice fenoli	0,05- 0,2 mg/l	— Rigenerazione degli oli usati — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico
	0,05-0,3 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa
Cianuro libero (CN ⁻) (°)	0,02- 0,1 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) (°)	0,2-1 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa

Fig. 3 – BAT Conclusion (Tab. 6.1 I° parte).

17.8.2018

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

L 208/65

Sostanza/Parametro		BAT-AEL ⁽⁴⁾	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il BAT-AEL
Metalli e metalloidi ⁽⁴⁾	Arsenico, espresso come As	0,01-0,05 mg/l	— Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici — Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC — Trattamento meccanico biologico dei rifiuti — Rigenerazione degli oli usati — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi — Rigenerazione dei solventi esausti — Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato
	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,05 mg/l	
	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,15 mg/l	
	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l	
	Piombo, espresso come Pb	0,05-0,1 mg/l ⁽⁵⁾	
	Nichel, espresso come Ni	0,05-0,5 mg/l	
	Mercurio, espresso come Hg	0,5-5 µg/l	
	Zinco, espresso come Zn	0,1-1 mg/l ⁽¹⁰⁾	
	Arsenico, espresso come As	0,01-0,1 mg/l	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa
	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l	
	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,3 mg/l	
	Cromo esavalente, espresso come Cr(VI)	0,01-0,1 mg/l	
	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l	
	Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l	
	Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l	
	Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l	
	Zinco, espresso come Zn	0,1-2 mg/l	

⁽⁴⁾ I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.

⁽⁵⁾ Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per la COD. È preferibile monitorare il TOC perché non comporta l'uso di composti molto tossici.

⁽⁶⁾ Il limite superiore dell'intervallo potrebbe non applicarsi:

- se l'efficienza di abbattimento è ≥ 95 % come media mobile annuale e i rifiuti in ingresso presentano le caratteristiche seguenti: TOC > 2 g/l (o COD > 6 g/l) come media giornaliera e una percentuale elevata di composti organici refrattari (cioè difficilmente biodegradabili), oppure
- nel caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiore a 5 g/l nei rifiuti in ingresso).

⁽⁷⁾ Il BAT-AEL può non applicarsi a impianti che trattano fanghi/detriti di perforazione.

⁽⁸⁾ Il BAT-AEL può non applicarsi se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).

⁽⁹⁾ Il BAT-AEL può non applicarsi in caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiori a 10 g/l nei rifiuti in ingresso).

⁽¹⁰⁾ Il BAT-AEL si applica solo quando per le acque reflue si utilizza il trattamento biologico.

⁽¹¹⁾ Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.

⁽¹²⁾ Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.

⁽¹³⁾ Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.

Fig. 4 – BAT Conclusion (Tab. 6.1 II° parte).

2.6 EMISSIONI DA INCONVENIENTI ED INCIDENTI (BAT Conclusion – Punto 1.6)

BAT 21 –EMISSIONI DA INCONVENIENTI ED INCIDENTI	C	PC	NC	NA	
Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).					
a. Misure di protezione	✓				Il SGA attuato prevede procedure ed azioni per la prevenzione delle emergenze, l'individuazione di livelli di guardia e di controllo. E' previsto inoltre a sistema uno specifico modulo (MoD. RCC823) in cui sono registrati i controlli e tutti gli interventi effettuati. E' attivo un sistema di reperibilità notturna per il depuratore e per l'impianto di trattamento biogas che dovrà essere esteso a tutta l'installazione una volta autorizzata la modifica di cui al progetto in esame.
b. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti	✓				
c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	✓				

2.7 EFFICIENZA NELL'USO DEI MATERIALI (BAT Conclusion – Punto 1.7)
BAT 22 –EFFICIENZA NELL'USO DEI MATERIALI

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

Per il trattamento dei rifiuti si utilizzano rifiuti in sostituzione di altri materiali (ad esempio: rifiuti di acidi o alcali vengono utilizzati per la regolazione del pH; ceneri leggere vengono utilizzate come agenti leganti).

C
PC
NC
NA

✓

2.8 EFFICIENZA ENERGETICA (BAT Conclusion – Punto 1.8)
BAT 23 –UTILIZZO EFFICIENTE DELL'ENERGIA
C PC NC NA

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

a. Piano di efficienza energetica

b. Registro del bilancio energetico

		✓			Al momento è stata realizzata una "Analisi energia" di cui all'elaborato "Asite II _GEN-SIA15_Analisi Energia".
		✓			In fase di esercizio verranno predisposti i restanti documenti previsti.

3 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti

3.1 PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA (BAT Conclusion – Punto 3.1.1)

BAT 33 –RIDUZIONE EMISSIONI DI ODORI E MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE

C PC NC NA

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

La tecnica consiste nel compiere la preaccettazione, l'accettazione e la cernita dei rifiuti in ingresso (cfr. BAT 2) in modo da garantire che siano adatti al trattamento, ad esempio in termini di bilancio dei nutrienti, umidità o composti tossici che possono ridurre l'attività biologica.

✓

3.2 EMISSIONI NELL'ATMOSFERA (BAT Conclusion – Punto 3.1.2)

BAT 34 –RIDUZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA DI POLVERI, COMPOSTI ORGANICI E ODORIGENI	C	PC	NC	NA	
Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H ₂ S e NH ₃ , la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.					
a. Adsorbimento				✓	
b. Biofiltro	✓				Utilizzati per le fasi di: <ul style="list-style-type: none"> • Ricezione e scarico della F.O.R.S.U. (E7); • Maturazione, miscelazione e raffinazione (E8, E9)
c. Filtro a tessuto	□			✓	
d. Ossidazione termica				✓	
e. Lavaggio a umido (<i>wet scrubbing</i>)	✓				Pretrattamento effluenti gassosi prima dei biofiltri E7-E8-E9

Tabella 6.7

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di NH₃, odori, polveri e TVOC risultanti dal trattamento biologico dei rifiuti

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	Processo di trattamento dei rifiuti
NH ₃ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,3-20	Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti
Concentrazione degli odori ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ou ₂ /Nm ³	200-1 000	
Polveri	mg/Nm ³	2-5	Trattamento meccanico biologico dei rifiuti
TVOC	mg/Nm ³	5-40 ⁽³⁾	

⁽¹⁾ Si applica il BAT-AEL per l'NH₃ o il BAT-AEL per la concentrazione degli odori.

⁽²⁾ Questo BAT-AEL non si applica al trattamento di rifiuti composti principalmente da effluenti d'allevamento.

⁽³⁾ Il limite inferiore dell'intervallo può essere raggiunto utilizzando l'ossidazione termica.

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

3.3 EMISSIONI NELL'ACQUA E UTILIZZO D'ACQUA (BAT Conclusion – Punto 3.1.3)
BAT 35 –RIDUZIONE PRODUZIONE DI AQUE REFLUE E UTILIZZO DI ACQUA

C PC NC NA

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

a. Segregazione dei flussi di acque

✓

b. Ricircolo dell'acqua

✓

c. Riduzione al minimo della produzione di percolato

✓

Per il nuovo depuratore del digestato vedi BAT 19

4 Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti

4.1 EMISSIONI NELL'ATMOSFERA (BAT Conclusion – Punto 3.3.1)

BAT 38 –RIDUZIONE EMISSIONI IN ATMOSFERA E MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA

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

Attuazione di un sistema di monitoraggio manuale e/o automatico per:

- assicurare la stabilità del funzionamento del digestore,
- ridurre al minimo le difficoltà operative, come la formazione di schiuma, che può comportare l'emissione di odori,
- prevedere dispositivi di segnalazione tempestiva dei guasti del sistema che possono causare la perdita di contenimento ed esplosioni.

Il sistema di cui sopra prevede il monitoraggio e/o il controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, ad esempio:

- pH e alcalinità dell'alimentazione del digestore,
- temperatura d'esercizio del digestore,
- portata e fattore di carico organico dell'alimentazione del digestore
- concentrazione di acidi grassi volatili (VFA - *volatile fatty acids*) e ammoniaca nel digestore e nel digestato,
- quantità, composizione (ad esempio, H₂S) e pressione del biogas,
- livelli di liquido e di schiuma nel digestore.

L'impianto di digestione anaerobica (Biodigestore) è dotato di tutti i sistemi di controllo previsti dalla presente BAT