



Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA

IPPC

Direttiva Europea 2010/75/UE

D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Elaborato Tecnico Descrittivo

**IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E
COMPOSTAGGIO**

Modifica sostanziale

Denominazione Azienda

Consorzio Intercomunale C.I.V.E.T.A

Maggio 2021

Firma.....

Sommario

SEZIONE A: INFORMAZIONI GENERALI DELL'INSTALLAZIONE	4
A.1. Identificazione dell'installazione	4
A.2. Attività svolte nel sito	6
A.3. Inquadramento urbanistico e territoriale	7
A.4. Autorizzazioni, certificazioni, procedure	15
SEZIONE B: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA	18
B.1. Schema a blocchi	18
B.2. Diagramma di Flusso	18
B.3. Ciclo Produttivo	27
B.4. Produzione dell'impianto	28
B.5 Applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili- BAT e BAT –Ael	28
SEZIONE C: MATERIE PRIME E PRODOTTI	41
C.1- Materie in ingresso	41
C.2- Prodotti e sottoprodotti	42
C.3 Presenza di sostanze di cui all'All.1 del D. Lgs. 105/15	44
C.4 Sostanze e miscele pericolose detenute in stabilimento	45
C.5. Serbatoi di stoccaggio delle sostanze pericolose detenute in stabilimento	46
SEZIONE D CICLO DELLE ACQUE	48
D.1 Approvvigionamenti	48
D.2 Scarichi	50
D.3 Notizie sul corpo idrico ricevente lo scarico	53
D.4 Sistemi di trattamento e controllo delle acque reflue	55
D.5 Bilancio Idrico	60
D.6 Presenza di Sostanze Pericolose di cui alla Tabella 3/A e della Tabella 5 dell'allegato V	61
alla parte III del D. Lgs. 152/06	61
SEZIONE E EMISSIONI IN ATMOSFERA	62
E.1 Autorizzazioni alle emissioni	62
E.2 Emissioni di cui all'Art. 272 comma 1 e comma 2 del D. Lgs. 152/06	62
E.3 Emissioni diffuse	62
E.4 Emissioni convogliate	63

E.5 Emissioni di COV art. 275 D.Lgs. 152/06	65
E.6 Sistema di monitoraggio.....	65
SEZIONE F EMISSIONI SONORE.....	66
F.1 Scheda Riepilogativa	66
SEZIONE G GESTIONE DEI RIFIUTI.....	69
Sezione G.1. Procedure di gestione.....	69
SEZIONE H ENERGIA	76
H.1 Energia prodotta e/o recuperata.....	76
H.2 Energia acquistata	78
H.3 Consumo di energia.....	78
H.4. Bilancio energetico di sintesi	79
H.5. Stima delle emissioni di Anidride Carbonica	80
SEZIONE I VALUTAZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO	83
I.1. Dati caratteristici dell'impianto	83
I.2. Interventi proposti.....	85
SEZIONE L PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	86
L.1. Emissioni in atmosfera.....	86
L.2. Emissioni in acqua.....	91
L.3 Rumore.....	93
L.4. Rifiuti	94
L.5 Monitoraggio acque sotterranee.....	102
L.6 Manutenzione e calibrazione	104
L.7 Condizioni differenti dal normale esercizio	106
L.8 Compost prodotto	107
SEZIONE M: EMISSIONI, SCARICHI, RIFIUTI DOPO MODIFICA O RIESAME AI SENSI DEL ART. 29 OCTIES E ART. 29 NONIES DEL D.LGS.152/06	108
SEZIONE N: INFORMAZIONI SULLO STATO DI QUALITÀ SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	109

SEZIONE A: INFORMAZIONI GENERALI DELL'INSTALLAZIONE

A.1. Identificazione dell'installazione

SI FA PRESENTE CHE LE INFORMAZIONI RIPORTATE NELLA SCHEDA PRESENTE E NELLE SUCCESSIVE RIGUARDANO ESCLUSIVAMENTE LE MODIFICHE NON SOSTANZIALI APPORTATE ALL'IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO FACENTE PARTE DEL POLO IMPIANTISTICO DEL C.I.V.E.T.A. AUTORIZZATO CON DET. DETERMINA DIRIGENZIALE n. DPC026/151 del 12/07/2017

(Per installazione vale la definizione di cui all'art. 5 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.: struttura industriale o produttiva costituita da uno o più installazioni nello stesso sito in cui lo stesso gestore svolge una o più delle attività elencate nell'allegato VIII parte II del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)

Denominazione Impianto	IMPIANTO DI DIGESTIONE ANAEROBICA E COMPOSTAGGIO
Attività Svolta	Trattamento, smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi
Codice fiscale azienda	01410370215
Categoria (allegato VIII parte II del D. Lgs. 152/06)	5.3.b

A.1.1 Localizzazione

Provincia	Chieti	Comune	Cupello
Indirizzo	C.da Valle Cena	CAP	66051
Sede Legale	Bolzano	Indirizzo sede legale	Via Innsbruck n. 33
Recapiti telefonici	0471 949800	Fax	0471 949805
E-mail	aut.ambinetali@ladurner.it	Pec	ladurner@legalmail.it

A.1.2 Gestore (Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'impianto)

Nome	Consorzio Intercomunale C.I.V.E.T.A.	Cognome	
Codice Fiscale	01376600696		
Telefono	0873/317770-318335	Fax	0873/319779
E-mail	info@civeta.it	Pec	

A.1.3 Legale rappresentante

Nome	Luigi	Cognome	Sammartino
Codice fiscale			
Telefono	0873/317770-318335	Fax	0873/319779
E-mail	direzione@civeta.it	Pec	

A.1.4 Referente IPPC

Nome	Luigi	Cognome	Sammartino
Telefono	0873/317770-318335	Fax	0873/319779
E-mail	direzione@civeta.it	Pec	

A.1.5 Altre Informazioni

Iscrizione alla C.C.I.A.A. di	Chieti	n.	33048/1999
Classificazione industria insalubre	I° classe		
Il complesso IPPC è ubicato in un'area industriale gestita dall'ARAP? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>			

A.1.6 Dati installazione

N. totale dipendenti	31	Anno di riferimento	2015	Anno inizio attività	1997	Anno ultimo ampliamento	2010
----------------------	----	---------------------	------	----------------------	------	-------------------------	------

Anno di riferimento: Indicare l'anno a cui si riferiscono tutti i dati. L'anno scelto deve essere lo stesso per materie prime, rifiuti, certificati di analisi, approvvigionamento idrico, scarichi idrici, emissioni in atmosfera.

Anno ultimo ampliamento: indicare l'anno in cui sono intervenute le ultime variazioni di capacità, di tipologia produttiva, impiantistiche, ecc ...

Categoria	Piccola Impresa	-
	Media Impresa	
	Grande Impresa	



Dipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali

Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria e SINA

A.2. Attività svolte nel sito

N° attività IPPC: indicare con il numero 1 l'attività IPPC principale e proseguire la numerazione in modo progressivo per le altre attività IPPC.

Categoria di attività IPPC e codice IPPC: per ogni attività IPPC indicare la categoria e il codice individuati nell'Allegato VIII parte II del D.Lgs 152/06.

Codice NOSE-P: Classificazione standard europea delle fonti di emissione (Direttiva 2010/75/UE)

Codice NACE: Classificazione standard europea delle attività economiche (vedi tabella 1.6.1, Allegato 1 DM 23.11.2001 e ss.mm.ii)

A.2.1 Attività IPPC					
N°	Denominazione Categoria Attività IPPC	Codice IPPC	Codice NOSE-P	Codice NACE	Codice ISTAT 1991
1	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: 1) trattamento biologico;	5.3.b	109.07	38.21	37.20.2

N° attività NON IPPC: assegnare un numero, partendo dal numero 1 per poi proseguire, a ciascuna attività NON IPPC. Si precisa che devono essere considerate anche le "attività accessorie" di cui all'art. 5 punto i – quater dell'art.5 del D.Lgs. 152/06 e le attività ippc sotto soglia.

A.2.2 Attività' NON IPPC	
N°	Descrizione attività NON IPPC
1	Trattamento e compressione del biogas da immettere nella rete di distribuzione

A.3. Inquadramento urbanistico e territoriale

A.3.1 Dati catastali

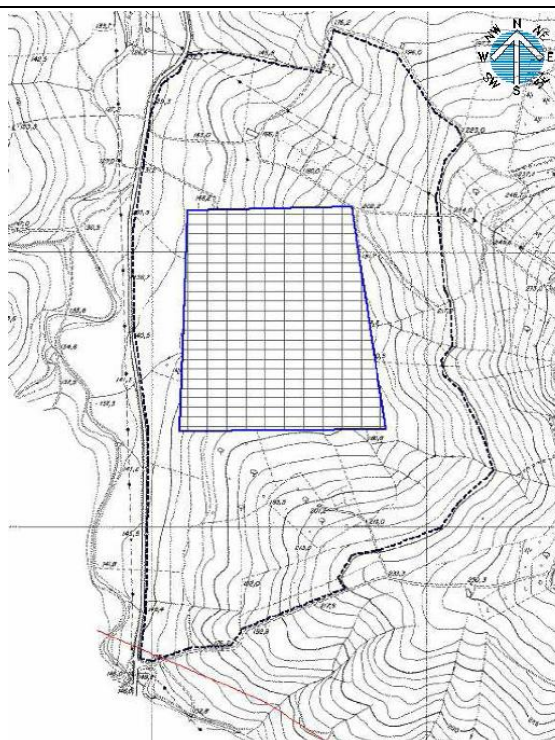
Comune	Numero foglio	Particella	Mq	Coordinate UTM	
				E	N
Cupello	8	4108	21.300	14°37'58,72"	42°0.3'03.42"
		4092	7.470		

A.3.2 Superficie del sito

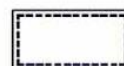
Superficie totale m ²	19.636			
Superficie coperta m ²	5.267	Impermeabilizzata m ²		4.646
		Non impermeabilizzata m ²		10.287

A.3.3 Destinazione d'uso

Destinazione d'uso come del complesso come da PGRC vigente	<p>L'area occupata dall'impianto consortile è situata interamente nel Comune di Cupello. È individuabile nella tavola IGM, III quadrante SE del foglio n° 148 della Carta d'Italia e ricade nei fogli n° 8 e n° 13 della mappa catastale. Il Comune di Cupello è dotato di Piano Regolatore Esecutivo (P.R.E.) approvato dal Consiglio Comunale ed elaborato ai sensi della Legge Regionale n° 18 del 12 Aprile 1983. Le norme tecniche di attuazione relative a tale piano suddividono il territorio comunale in zone con differenti usi e destinazioni.</p> <p>Per quanto riguarda l'impianto di compostaggio, esso ricade all'interno di una zona destinata ad attività connesse all'uso degli impianti di trattamento rifiuti e delle discariche consortili. La tavola del PRE che riguarda l'area dell'impianto è la 3PR.</p> <p>L'area di ubicazione dell'impianto di produzione di biometano è definita come Area - vincolata ai fini dell'assorbimento dell'impatto della discarica, come mostra la figura seguente:</p>
--	---



Discarica Consortile

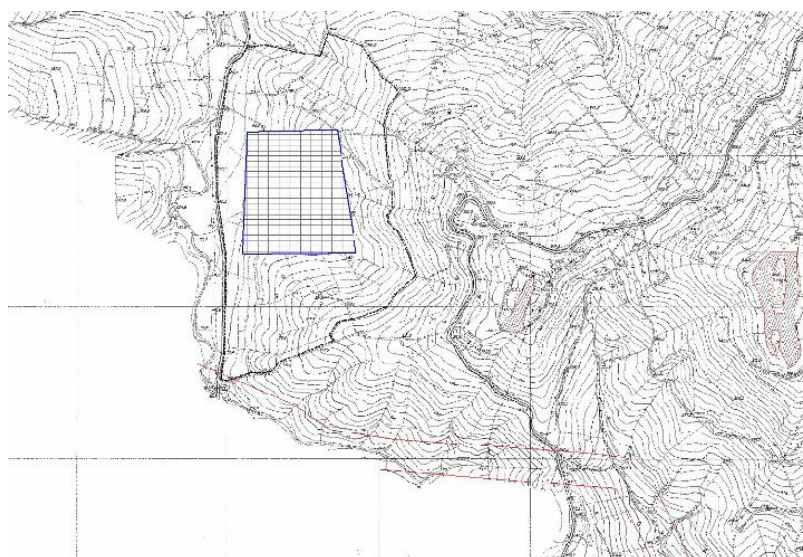


Area vincolata ai fini dell'assorbimento dell'impatto ambientale della discarica

Figura 1 – Stralcio Tavola 3PR – PRE Cupello

Con Deliberazione n.6 del 21-03-2017 il Comune di Cupello ha deliberato "di essere favorevole a recepire la variazione allo strumento urbanistico vigente a seguito del rilascio dell'autorizzazione regionale del nuovo impianto di digestione anaerobica".

Come è possibile verificare dalla immagine sottostante entro un raggio di 500 m dal complesso impiantistico non sono presenti aree vincolate.



Destinazione d'uso delle aree collocate entro 500 m dall'installazione come del complesso come da PGRC vigente



Figura 2 - Stralcio Tavola 3PR – PRE Cupello

Le strutture impiantistiche del C.I.V.E.T.A. sono situate nell'area nota con il toponimo di "Vallone del Cena" nel Comune di Cupello. Ad essa si accede percorrendo circa 3 km di una strada consortile di fondovalle a partire dall'innesto con la S.P. n°3 Marruccina in prossimità del bivio per Gissi. Al complesso si accede anche dalla strada comunale che all'altezza del km 126 della S.S. n° 86 scende lungo il versante del colle Mengucci fino al torrente Cena. L'area occupa la porzione terminale del citato versante, a SSO rispetto all'abitato di Cupello, dal quale dista in linea d'aria circa 3,5 km. La viabilità principale è costituita dalla ss. n°86 e dalla S.P. n° 3 "Marruccina". In particolare, i nuclei abitativi residenziali più prossimi, comunque distanti non meno di 3,5 km in linea d'aria, risultano essere:

- l'insediamento urbano di Cupello
- l'insediamento urbano di Monteodorisio.

Complessivamente, il territorio interessato dall'impianto si presenta caratterizzato da un paesaggio con estensioni agricole e case sparse di derivazione agricola. La zona circostante è essenzialmente agricola, coltivata prevalentemente a cereali e non vi sono insediamenti civili nel raggio di 500 metri. Nelle porzioni di suolo non coltivate, lungo gli argini dei corsi d'acqua, a carattere torrentizio, cresce una vegetazione spontanea costituita essenzialmente da specie erbacee e da canne. L'area presenta una superficie topografica, a partire dal torrente Cena, prima pianeggiante per circa 250 metri, e quindi con una acclività di circa il 10-12% con irregolarità costituite prevalentemente da lievi depressioni e da incisioni prodotte da due fossi che raccolgono le acque di ruscellamento superficiale. Nella zona entro i 500 metri non sono presenti vigneti e colture di pregio.

A.3.4 Vincoli, Piani e Programmi specifici

Il vigente Piano Regionale Paesistico della Regione Abruzzo e le relative Norme Tecniche Coordinate sono stati approvati dal Consiglio Regionale il 21 marzo 1990 con atto n. 141/21. L'ultimo aggiornamento del piano paesistico, a seguito dell'accoglimento delle osservazioni dei Comuni da parte della Regione Abruzzo, è datato 30/04/2004; a tale anno risale l'aggiornamento della vigente cartografia.

Il Piano Regionale Paesistico individua questa area in zona bianca, ovvero esula dai confini soggetti a vincolo paesistico e pertanto non è destinata ad alcuna categoria di tutela e valorizzazione. Rispetto al Piano Paesistico vigente, il sito oggetto di studio non appartiene ad alcun ambito prioritario. L'area di intervento è nella fascia secondaria di protezione (50-150 m) secondo quanto previsto dal D. Lgs. n. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera c, Piano Regionale Paesistico e L.R. 18/83 art. 80 punto 3, per cui andranno adottate misure di isolamento con tecniche che escludano la perdita di percolati o altre sostanze non ammissibili per legge.

Rispetto al Piano Paesistico vigente, il sito oggetto di studio non appartiene ad alcun ambito prioritario.

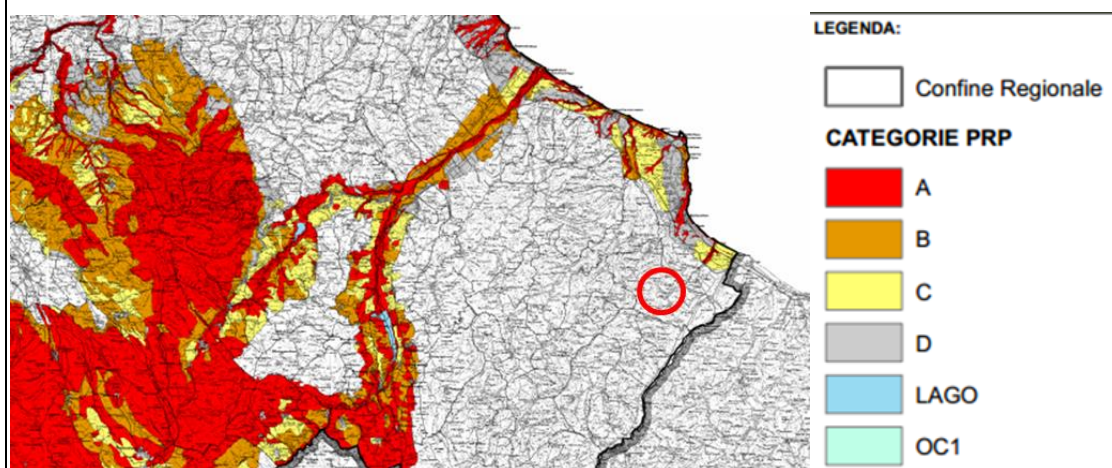


Figura 3 - Stralcio tavola Nuovo PRP - 86 W 1 - PRP ver. 2004

Rispetto alla nuova cartografia del P.R.P. emerge che l'area di progetto ricade all'interno del paesaggio identitario regionale denominato "Colline di Vasto".

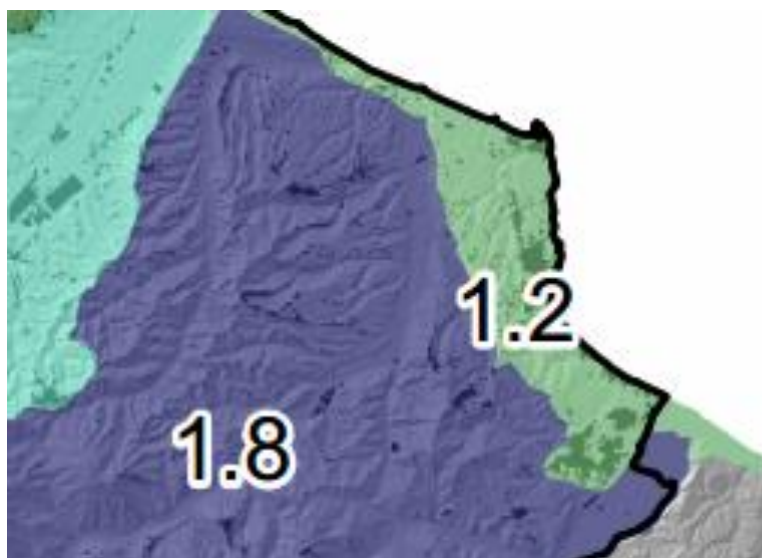
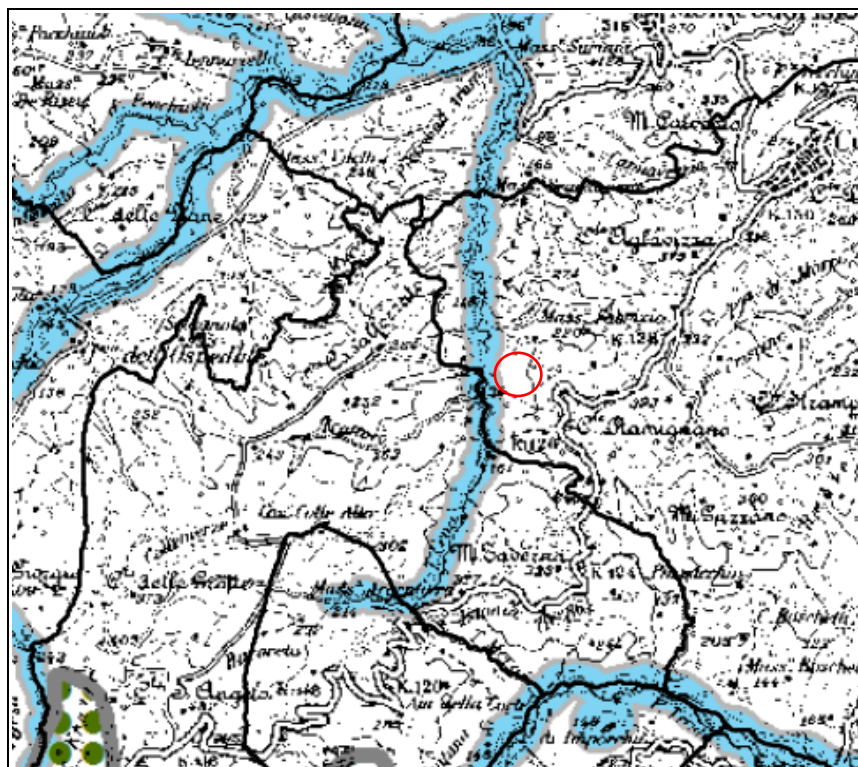


Figura 4 - Stralcio Tavola 29 U 29 – Paesaggi identitari regionali

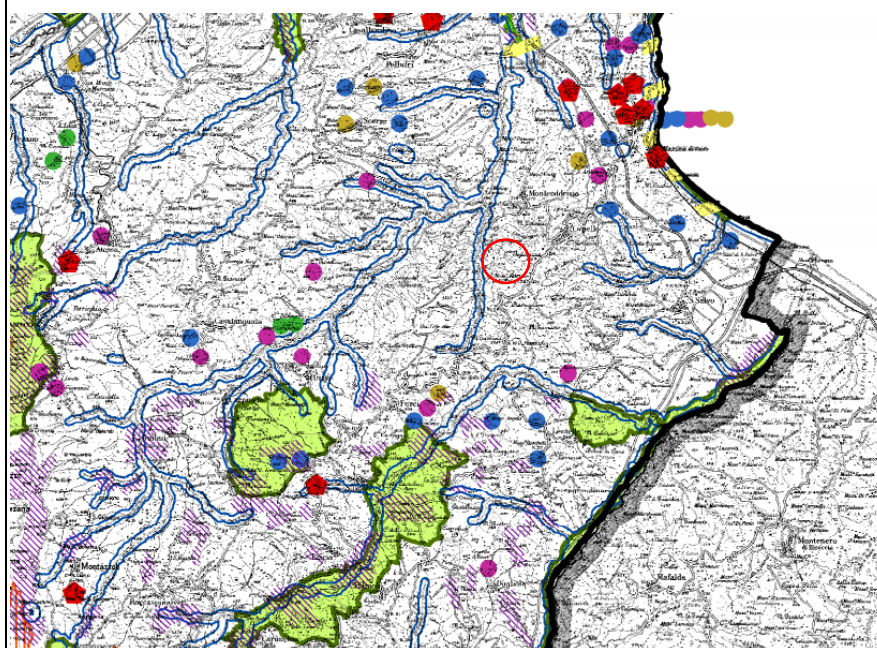
Ricade, inoltre, all'interno della fascia di rispetto dei 150 m dal torrente Cena, come si ricava dallo stralcio della tavola di Piano allegata di seguito.



Vincoli L. 431/85

- Montagne (>1200 m s.l.m.)
- Boschi e Foreste
- Aree di rispetto delle Acque
300 m dalla linea di battigia del mare
300 m dalla linea di battigia dei laghi
150 m dalla sponda dei fiumi e torrenti

Figura 2 - Stralcio tavola 87_W_2 -Vincolo paesaggistico - distanza di 150 m dal torrente Cena



LEGENDA:	
	Confini Regionali
	Confini Comunali
Aree di rispetto delle acque	
a) 300 metri dalla linea di battigia del mare	
b) 300 metri dalla linea di battigia dei laghi	
b) 150 metri dalla sponda di fiumi e torrenti	
d) Montagne (quota > 1200 m s.l.m.)	
f) Aree protette	
Zone di protezione speciale	
Riserve	
Parchi	
Sic	
g) Boschi	
h) Zone di interesse archeologico	
centro abitato	
centro fortificato	
grotta e riparo di interesse archeologico	
manufatto isolato - villa - santuario	
necropoli	
presenza isolata	
Zone archeologiche (prov. Pescara)	
L 1497/39 - Elementi poligonali	
L 1497/39 - Elementi lineari	
L 1497/39 - Elementi Puntuali	
L 1089/39 - Elementi Puntuali	

Figura 3 - Stralcio Tavola 90 W bis del nuovo PRP: aree tutelate per legge

Lo stesso ed unico vincolo si ritrova nella tavola 90 W bis – aree tutelate per legge, nella quale si vede che l'impianto non ricade in SIC e ZPS, né in aree protette (parchi, riserve, etc.) né vi è presenza di zone di interesse archeologico.

Di contro si evince dalla Tavola successiva che tutto il Comune di Cupello è interessato da zona Doc, Dop e IGT relative all'olio di oliva.

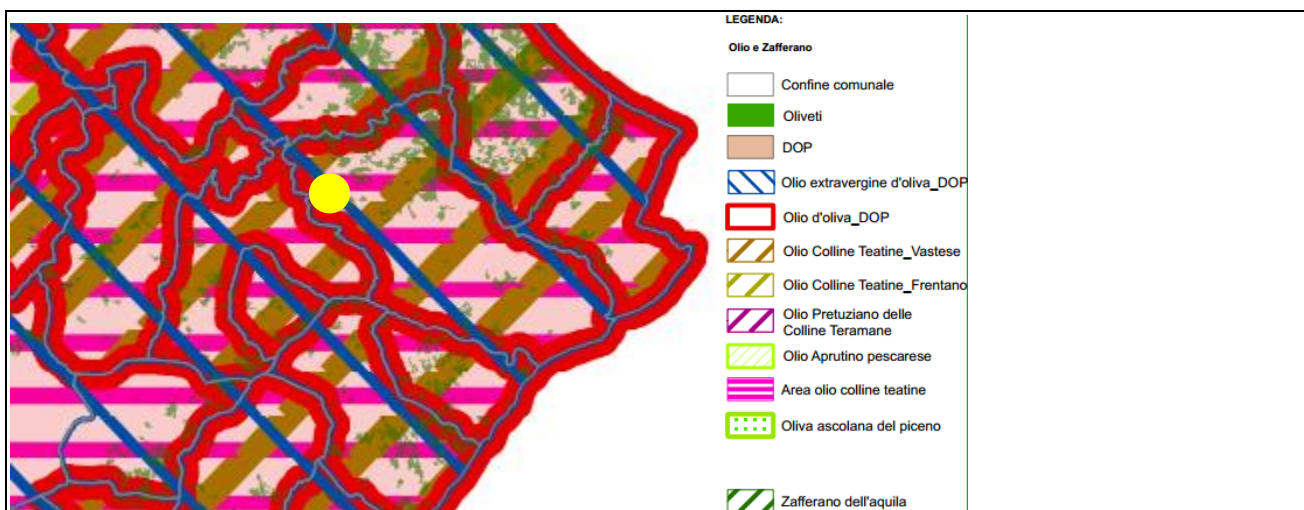


Figura 4 - Stralcio tavola 73 V 28 del nuovo PRG : Aree DOC, DOP, IGT e altre produzioni protette OLIO E ZAFFERANO

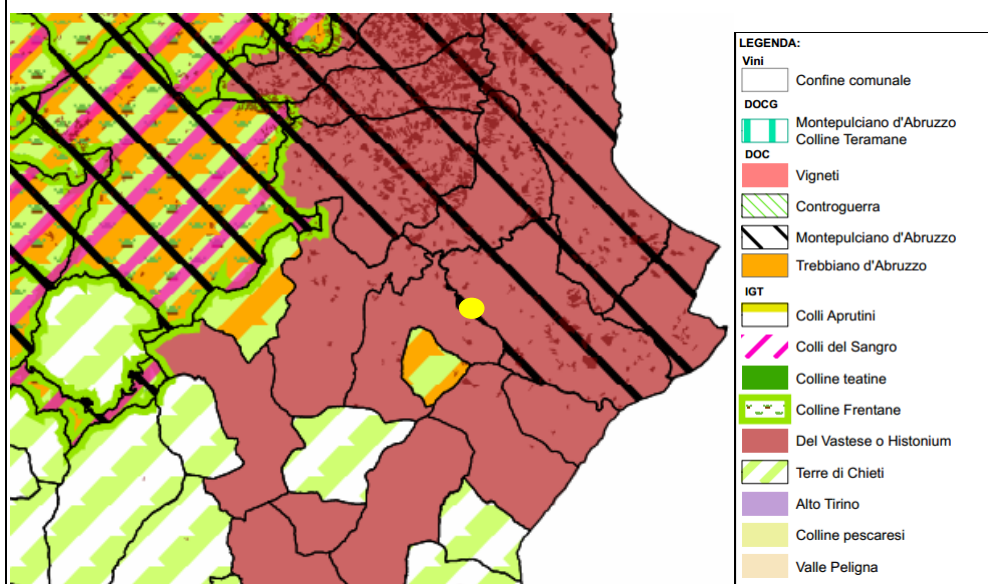


Figura 5 - Stralcio tavola 72 V 27 del nuovo PRG : Aree DOC, DOP, IGT e altre produzioni protette - vino

Piano di stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico

Attualmente l'elemento di riferimento in campo di pianificazione del territorio, sotto il profilo idrogeologico, è costituito dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (di seguito denominato PAI), entrato ufficialmente in vigore per effetto della Delibera di Giunta Regionale di prima adozione n. 1386 del 29/12/2004. Il sito del polo impiantistico è completamente esterno alle aree a rischio di frana ed erosione (PAI) a pericolosità moderata P1 ed elevata P2 e P3.

Piano stralcio di difesa dalle alluvioni

Nell'ambito dei propri compiti istituzionali connessi alla difesa del territorio, la Regione Abruzzo ha disposto, ai sensi dell'art. 17, comma 6-ter della Legge 18.05.1989, n. 183, la redazione del Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni, quale stralcio del Piano di Bacino, inteso come strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale e, quindi, da sottoporre a misure di salvaguardia. In tale ottica, il Piano è funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive) il conseguimento di un assetto fisico dell'ambito fluviale compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli, industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali. In particolare, il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica (attraverso la determinazione dei livelli corrispondenti a condizioni di massima piena valutati con i metodi scientifici dell'idraulica) in base a 4 distinte classi:

P4 - Pericolosità molto elevata; P3 - Pericolosità elevata; P2 - Pericolosità media; P1 - Pericolosità moderata.

L'area **non è censita come area a rischio pericolosità di alluvioni.**

Vincolo sismico

Con il D.M. 14/07/1984 sono state individuate le zone sismiche per la Regione Abruzzo. Sulla base di tale classificazione l'intera fascia costiera non era considerata a rischio sismico. Successivamente la Regione, nell'ambito delle competenze attribuitele dall'art. 94, comma 2, lett. a) del D.L.vo 112/98, ha provveduto all'individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche, sulla base dei criteri generali approvati con Ordinanza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003 e dal DM 14.01.2008. Le norme tecniche approvate individuano, a differenza di quanto disposto precedentemente, quattro zone sismiche di suddivisione del territorio e riportano le norme progettuali e costruttive da adottare nelle singole zone. **Il territorio comunale di Cupello è classificato, ai sensi del D.P.C.M. 3274/03, come zona sismica III, ovvero a blanda sismicità.**

Aree Natura 2000 e vincoli ambientali:

Il territorio provinciale di Chieti è interessato dalla presenza di una sola zona a protezione speciale, quella del Parco Nazionale della Maiella (IT7140129).

Tra le 23 SIC presenti nella provincia, le più vicine sono:

- Monti Frentani e Fiume Treste: IT7140210
- Monte Sorbo (Monti Frentani): IT7140123
- Gessi di Lentella: IT7140126

L'area in esame non appartiene né alla ZPS citata né alle SIC su elencate e le più vicine distano almeno 7-8 km dal sito in esame.

Piano territoriale di coordinamento provinciale:

Di seguito si riporta uno stralcio delle tavole del PTCP di interesse per il progetto in questione.

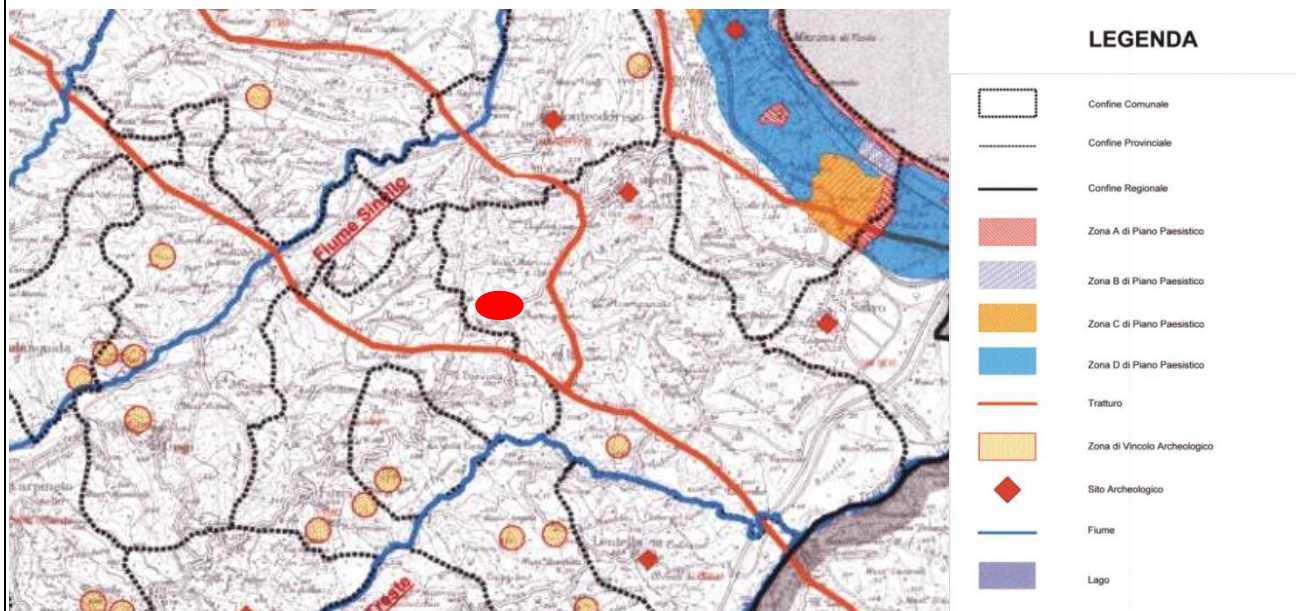


Figura 6 - Stralcio tavola A2.1 - Carta delle aree di tutela: in rosso l'area di interesse

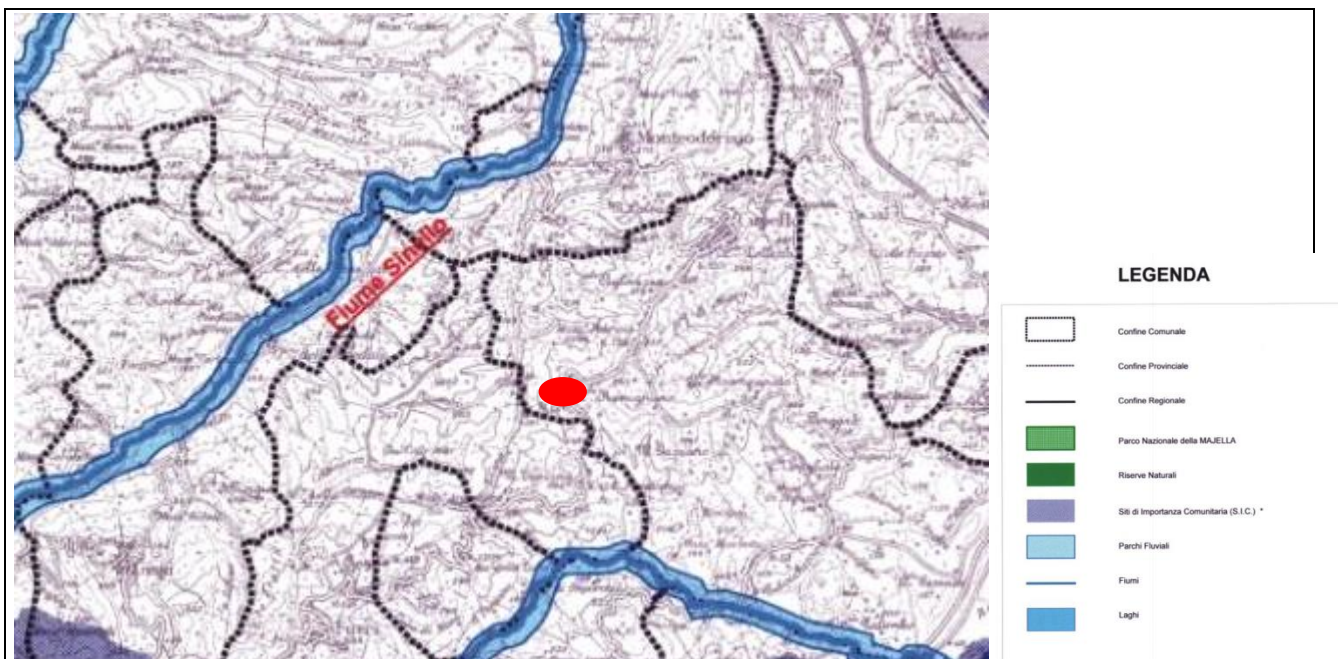


Figura 7 Stralcio tavola A4 – Carta delle aree di vincolo paesistico e archeologico –in rosso l’area di interesse

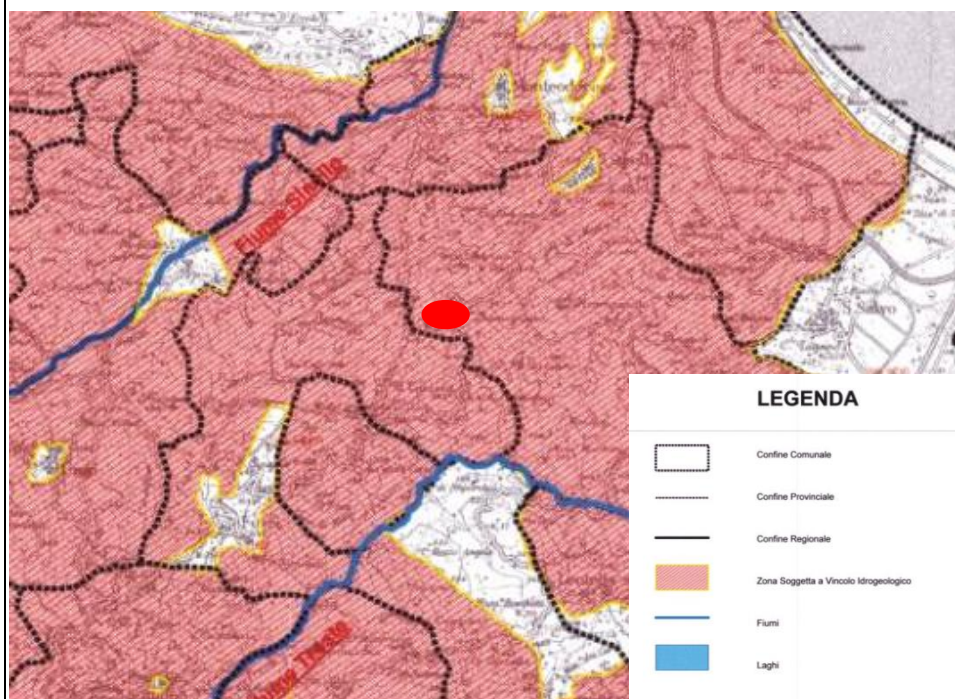


Figura 8 Stralcio tavola A5 – Carta del vincolo idrogeologico: in rosso l’area di interesse

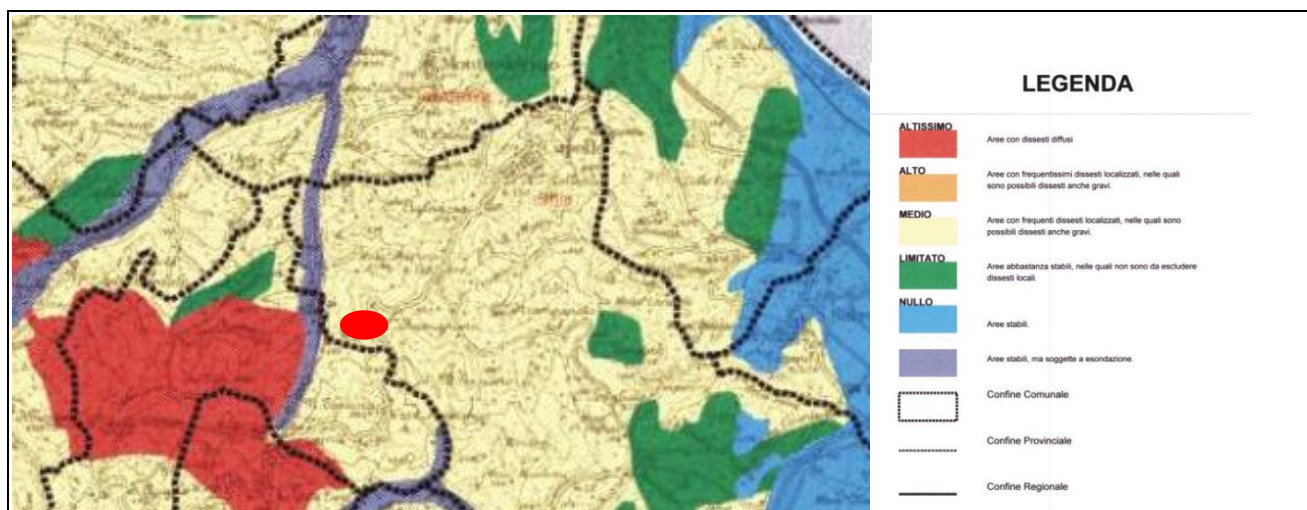


Figura 9 Stralcio Tav. A6 – carta della suscettività alle frane – in rosso l’area di interesse

Da esse si evince che l’area di impianto è interessata dal vincolo idrogeologico ed è un’area stabile, non soggetta ad esondazione.

A.4. Autorizzazioni, certificazioni, procedure

A.4.1 Autorizzazioni ambientali vigenti

Settore interessato	Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento
Polo Impiantistico Complesso Valle Cena	Regione Abruzzo	Provvedimento AIA n. DPC026/02 del 23.07.2015	21.02.2023	Artt. 29 octies e 29 nonies D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
Polo Impiantistico Complesso Valle Cena	Regione Abruzzo	Provvedimento AIA di modifica sostanziale n. DPC026/151 del 12.07.2017	12.07.2027	Artt. 29 octies e 29 nonies D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Autorizzazioni ambientali vigenti: fornire un elenco delle autorizzazioni ambientali vigenti possedute dall’azienda che saranno sostituite dall’AIA, ai sensi dell’Allegato IX del D.Lgs. 152/06 “Elenco delle autorizzazioni ambientali già in atto, da considerare sostituite dalla autorizzazione integrata ambientale”.

A.4.2 Certificazioni

ISO 14001	n. 165676-2014-AE-ITA-ACCREDIA	Del 21/10/2014
ISO 9001	n. 33362-2008-AQ-ITA-SINCERT	Del 12/09/2008

A.4.3 D. Lgs. 105/2015 Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.		
L'azienda è sottoposta agli adempimenti previsti dal D. Lgs. 105/2015	SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI' compilare la tabella D.3		

A.4.4 Relazione di riferimento - D. Lgs. 152/06 art. 29 sexies comma 9 – quinquies		
L'azienda è sottoposta all'obbligo della presentazione della relazione di riferimento?	SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI' compilare la Sezione N		

A.4.5 Procedimenti ambientali					
Estremi atto amministrativo	Ente Competente	Data Rilascio	Data Scadenza	Norme di riferimento	Oggetto
AIA n°DPC026/151	Regione Abruzzo	12/07/2017	12/07/2027	D.Lgs. 152/06	Approvazione modifica sostanziale per l'impianto di trattamento meccanico biologico per il trattamento dei rifiuti urbani e Impianto di compostaggio aerobico e digestione anaerobica di rifiuti organici di natura agro industriale e urbani da raccolta differenziata con produzione di biometano
AU n°DPC025/186	Regione Abruzzo	28/07/2017	-	Art. 12 del D.Lgs 387/03	Autorizzazione unica ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 387/03per la costruzione e l'esercizio dell'impianto per la produzione di biometano alimentato da fonte rinnovabile
Giudizio VIA n°3189	Comitato VIA	11/06/2020	-	D.Lgs.	Valutazione preliminare: Modifiche

				152/06	al'impianto di digestione anaerobica e compostaggio
Se l'impianto è sottoposto a VIA/VA allegare le prescrizioni del giudizio e le modalità di attuazione delle prescrizioni con le relative tempistiche e monitoraggi previsti					

A.4.6 Bonifiche

Nel sito dove è ubicata l'installazione:

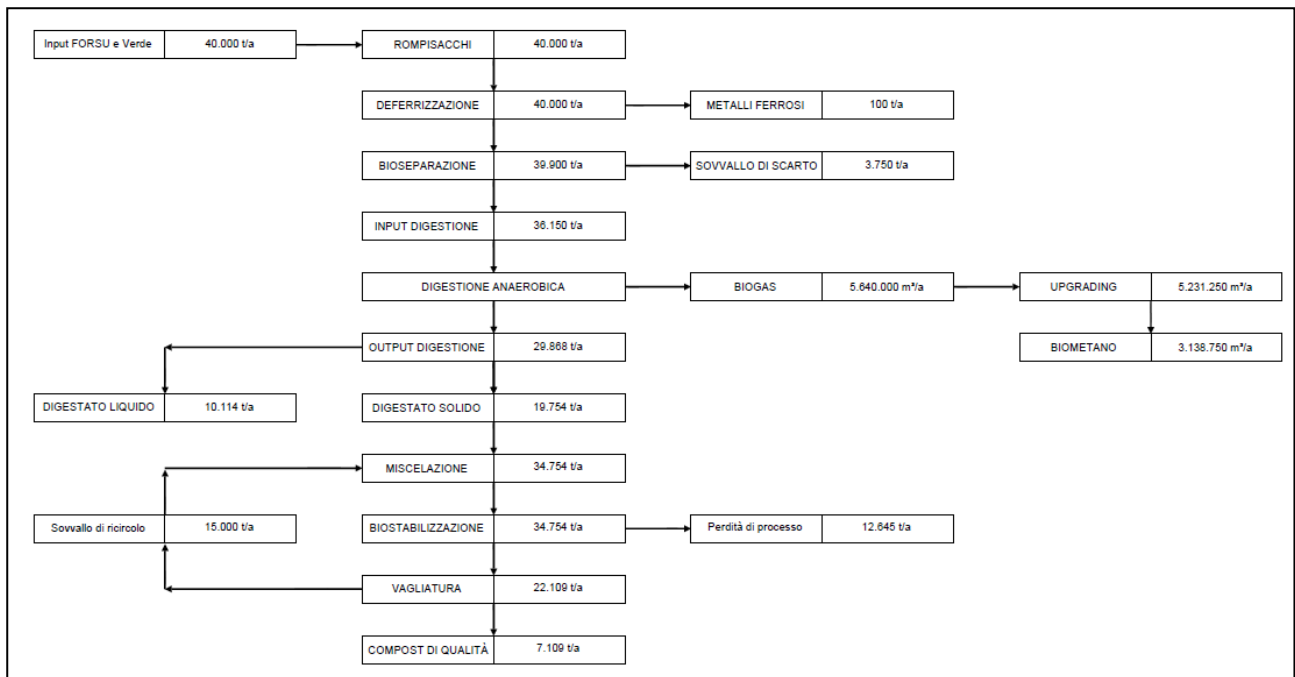
Vi sono aree bonificate ai sensi del D. Lgs. 156/06 Parte IV Titolo V	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
È in corso una bonifica ai sensi del D. Lgs 156/06 Parte IV Titolo V	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Si sta per avviare una bonifica ai sensi del D. Lgs 156/06 Parte IV Titolo V	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO

Allegati alla SEZIONE A

Estratto topografico in scala 1:10.000 evidenziando l'area interessata dall'installazione. L'allegato deve essere timbrato e firmato da soggetto abilitato.	A.1
Stralcio PRG in scala 1:2.000 evidenziando l'area interessata dall'installazione. L'allegato deve essere timbrato e firmato da soggetto abilitato.	A.2
Stralcio mappa catastale l'area interessata dall'installazione. L'allegato deve essere timbrato e firmato da soggetto abilitato.	A.3
Relazione geologica ed idrogeologica del sito interessato dall'installazione, redatta, timbrata e firmata da un tecnico abilitato da redigere secondo le indicazioni delle Linee Guida dell'ARTA.	A.4
Nel caso ci sia stata una risposta affermativa in merito ai quesiti di cui alla tabella A.4.6, l'allegato deve includere indicazioni circa l'avvenuta approvazione del progetto di bonifica e dello stato di avanzamento (iter procedurale) dei lavori, compreso l'atto di avvio del procedimento. In caso di risposta negativa l'allegato deve comunque includere le analisi del terreno e delle acque di falda corredate da una relazione tecnica che attestino lo stato del sito.	-
Eventuali prescrizioni VIA/VA	-
Relazione inquadramento urbanistico e territoriale	A.7
Esiti procedura di screening ai sensi del DM272/14	A.8
Altro (specificare)	-

SEZIONE B: DESCRIZIONE E ANALISI DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA

B.1. Schema a blocchi



B.2. Diagramma di Flusso

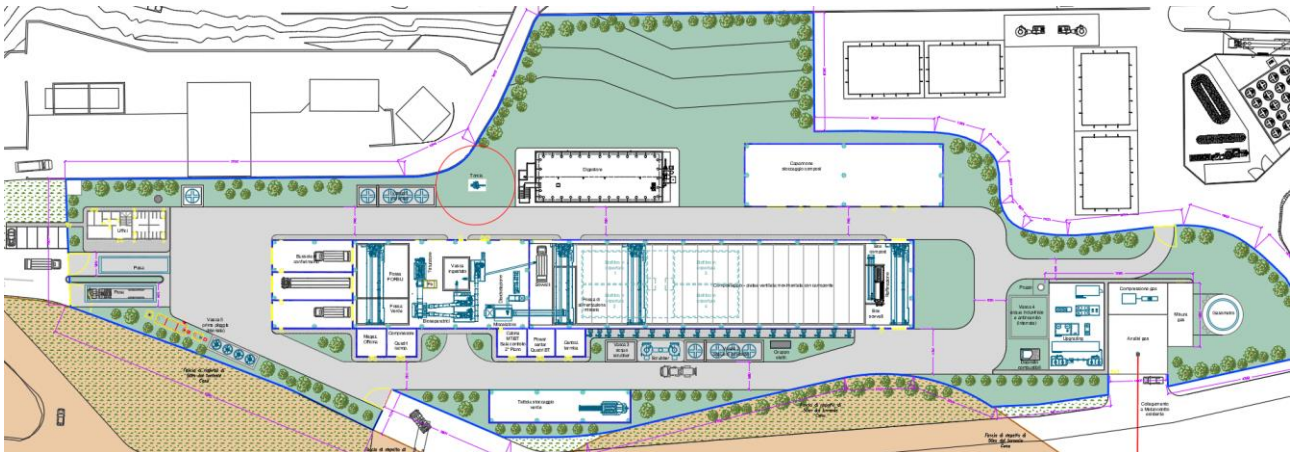


Figura 10 - Planimetria generale impianto

ACCETTAZIONE RIFIUTI

I mezzi addetti al conferimento del materiale entrano nell'area d'impianto attraverso l'apposito ingresso posto a nord dell'area di ubicazione.

Dopo aver assolto le operazioni di pesatura e accettazione, i mezzi raggiungono le bussole di conferimento dove si procede con lo scarico del materiale. terminate queste operazioni, i mezzi escono dall'ingresso dopo aver effettuato la pesatura in uscita.

Il piazzale della zona pesa e l'area di manovra prima dell'ingresso alle bussole di conferimento sono pavimentati in cemento al fine di garantire una maggiore resistenza della superficie alle continue sollecitazioni generate dai mezzi in manovra. Le strade di accesso o di circolazione, il sistema di pesatura ed i piazzali di manovra sono adeguatamente dimensionati in relazione all'affluenza stimata e alla tipologia dei mezzi di trasporto.

La zona uffici di ca. 143 m² comprende i locali amministrativi e di servizio, e l'ufficio pesa affacciato verso l'ingresso all'impianto.

INGRESSO E SCARICO

L'area di scarico dell'impianto è dotata di n. 3 bussole aspirate (due per la FORSU e una per il verde) da dove i mezzi lasciano cadere il materiale all'interno delle fosse di accumulo. Tutti i portoni sono dotati di segnalatore semaforico e fotocellula per gestire correttamente la loro apertura e chiusura nel minor tempo possibile. Le tre bussole sono ricavate in una sezione del capannone, quindi sono mantenute in costante depressione dal sistema di aspirazione generale, in modo da evitare fuoriuscite all'esterno di eventuali inquinanti odorigeni. Per le bussole di conferimento è previsto un numero di ricambi d'aria pari a 4/ora.

Le bussole possono inoltre essere dotate di lance per il lavaggio dei mezzi con acqua pressurizzata; le acque di lavaggio prodotte nell'area, dotata di pavimentazione adeguatamente impermeabilizzata, vengono raccolte dalle canalette di scolo dotate di griglie per la trattenuta dei materiali grossolani e convogliati ai serbatoi dedicati allo stoccaggio dei colatici aerobici, dotati di bacino di contenimento.

CONFERIMENTO

Le fosse di scarico delle dimensioni di 170,24 mq per il rifiuto organico e di 80 mq per il verde presentano la quota di fondo a circa - 3,00 m dal piano della fossa di scarico e saranno svuotate giornalmente, ma in considerazione della necessità di garantire la continuità di conferimento anche in caso di fermi impianto o manutenzione straordinaria presentano la volumetria utile a garantire lo stoccaggio di 3 giorni di conferimento.

Il materiale conferito sarà movimentato attraverso un sistema automaticcato con carroponete.

Considerando un peso specifico stimato per la FORSU di ca. 0,78 t/m³, il volume di stoccaggio previsto pari a 510 mc, risulta sufficiente ad ospitare il conferimento di 3 giorni ovvero 305 mc (130 ton x 0,78 ton/mc x 3 giorni).

Qualora l'operatore addetto al carroponete si accorga della presenza di rifiuti non processabili od ingombranti provvede, autonomamente o con l'ausilio di un altro operatore in servizio, alla loro segregazione.

PRETRATTAMENTI

L'area pretrattamenti comprende lavorazioni di tipo meccanico per il pretrattamento delle frazioni organiche ed il post-trattamento del digestato in uscita dalla digestione anaerobica.

Per la movimentazione dei materiali da pretrattare viene utilizzato un carroponete a funzionamento completamente automatico con benna bivalve elettroidraulica dotata di cella di carico per la pesatura del materiale messo in lavorazione. La benna viene impiegata sia per il prelievo della FORSU e del verde triturato dalle fosse di accumulo, sia per il caricamento di trituratore e tramoggia di carico.

Tutto il capannone è mantenuto in costante depressione dal sistema di aspirazione generale, in modo da evitare fuoriuscite all'esterno di eventuali inquinanti odorigeni. In questa area non è prevista la presenza di personale se non per le necessarie operazioni di manutenzione; è comunque garantito un numero di ricambi d'aria pari a 3/ora.

Il sistema di pretrattamento è opportunamente scelto e dimensionato per eliminare gli scarti e il materiale non idoneo per la digestione anaerobica prima di alimentare la miscela FORSU+verde al digestore.

Triturazione

I pretrattamenti meccanici includono per prima cosa una sezione di triturazione che ha lo scopo principale di lacerare, aprendoli, tutti i sacchi e sacchetti presenti nel rifiuto in ingresso, ed uno secondario di garantire un'alimentazione continuativa e lineare ai successivi trattamenti. Il materiale in uscita dal pretrattamento della FORSU avrà dimensioni < 80 mm ca.

Gli utensili ancorati al tamburo permettono la lacerazione dei sacchi della FORSU in abbinamento al contro-pettine idraulico. La distanza tra il tamburo ed il contro-pettine è variabile in base alla pezzatura desiderata.

La macchina è completa di quadro di comando, controllo, e di tutti i dispositivi per un funzionamento in sicurezza. L'intera struttura è rivestita di materiali isolanti dal punto di vista acustico tali da rispettare le normative comunitarie relative alla rumorosità.

Questa prima lavorazione apre i sacchetti e riduce il materiale ad una pezzatura e densità in grado di essere trasportata dalle coclee sottostanti. Il materiale aperto infatti viene trasportato alla successiva tramoggia per mezzo di due coclee doppie (dotate di 2 eliche interne) montate in serie.

Deferrizzazione

A valle del trituratore è installato un elettromagnete, necessario a ripulire il flusso di FORSU da eventuali materiali ferrosi; tale magnete è posizionato trasversalmente al nastro sottostante, in modo da ottimizzare la possibilità di separazione e raccolta; gli scarti ferrosi raccolti vengono scaricati in apposito cassonetto.

Separazione sovravvallo plastico

Il materiale in uscita dalla triturazione viene scaricato su una tramoggia polmone da circa 20 m³. La tramoggia è realizzata con all'interno una coclea centrale di smistamento del materiale e due laterali, sotto inverter, che alimentano le coclee di carico dei separatori. Questa fase del processo serve a rendere omogeneo l'afflusso del materiale ai due separatori. L'utilizzo di due macchine permette di aumentare la produttività del processo e di lavorare in modalità ridotta anche durante le fasi di manutenzione evitando costosi fermi impianti.

I separatori dispongono di un basamento che permette l'accesso in sicurezza per le operazioni di manutenzione. I separatori effettuano una separazione della FORSU dagli inquinanti presenti al suo interno (plastiche, ferro, alluminio, inerti, ecc.). Il materiale organico viene triturato e miscelato (le macchine permettono di aggiungere al processo acqua, percolati o liquidi di ricircolo) e tutta la sostanza passa attraverso delle griglie con fori.

Il sovravvallo separato subisce una seconda fase di raffinazione del prodotto: viene raccolto allo scarico del primo step di separazione da una coclea che convoglia il prodotto ad una seconda coclea di carico del terzo separatore.

Questa fase di lavoro con un terzo separatore è utile per una pulizia ulteriore del sovravvallo: lavorando lo scarto della prima separazione con poca acqua (o senza aggiunta di liquido) asciuga il prodotto in uscita che viene quindi convogliato al punto di scarico finale desiderato. La parte di organico che viene invece separata dalla macchina è recuperata come nella precedente fase e convogliata alla vasca dove viene miscelata e immessa nel processo.

POST TRATTAMENTI DIGESTATO

Consistono nella eventuale disidratazione del digestato in uscita dal digestore e preparazione della miscela digestato+sovravalli di ricircolo.

Disidratazione

Il digestato tal quale in uscita dal digestore è direttamente utilizzabile nella preparazione della miscela qualora il suo contenuto residuo di SS sia > 18%. In caso contrario, parte del digestato sarà condotto ad una fase di separazione

solido/liquido. Per rendere compatibile la miscela fra digestato e verde al successivo processo di compostaggio aerobico, è inoltre prevista l'aggiunta di strutturante (triturato di ricircolo) tramite miscelazione.

Miscelazione

La miscela digestato+verde strutturante è prodotta tramite l'utilizzo di un miscelatore dotato di celle di carico che consentono di calibrare il corretto rapporto in peso tra le frazioni. Il materiale così strutturato viene convogliato all'interno della fossa di alimentazione della miscela nella sezione di compostaggio, dotata anch'essa di pavimentazione aerata; da qui viene infine distribuito tramite carroponte all'impianto lungo le corsie della SAC.

LOCALI TECNICI

Lungo il lato ovest del capannone trattamento sono presenti 5 locali tecnici indipendenti, di seguito elencati:

- centrale termica: l'alimentazione del digestore con acqua calda è garantita dal sistema di regolazione della temperatura, costituito da caldaia, scambiatore di calore, collettore di distribuzione, distribuzione interna al digestore, pompe di circolazione lato digestore;
- cabina di trasformazione MT/BT;
- power center e locale quadri BT;
- officina e magazzino;
- locale quadri carroponte.

SEZIONE ANAEROBICA

Questa sezione della superficie totale di 508 m² è stata progettata per una potenzialità di trattamento complessiva di 36.150 t/a pari al quantitativo in ingresso di FORSU e di rifiuti verdi pretrattati nell'area di pretrattamento.

Digestione anaerobica a secco

La frazione organica in uscita dalla linea di pretrattamento viene condotta al sistema di alimentazione del digestore con flusso a pistone. Il principale vantaggio è dovuto alla riduzione dei volumi in gioco: caricando un unico reattore in continuo, viene meno l'esigenza di avere elevati stoccaggi di rifiuto. Questo tipo di reattore inoltre permette un elevato grado di automazione dell'impianto, oltre che per fase la centrale di produzione del biogas, anche per le fasi di carico e scarico.

A differenza del sistema "batch" infatti, in cui il carico e lo scarico dei digestori avvengono con l'ausilio di una pala gommata (con tutte le criticità del caso, tra cui la presenza di operatori su mezzi in movimento in luoghi potenzialmente pericolosi), in questo caso il carico e lo scarico del digestore avvengono attraverso particolari pompe e/o sistemi di coclee.

L'impianto di digestione è costituito da un modulo orizzontale di processo dotato di miscelazione interna e sistema di estrazione del digestato. Il sistema è flessibile e può trattare alimentazioni con contenuti di sostanza secca variabile garantendo in tal modo una elevata flessibilità gestionale dell'impianto. Il digestore è costituito da:

- Sistema di alimentazione;
- Scambiatore di calore;
- Digestore con sistema di miscelazione;
- Sistema di estrazione;
- Sistema di convogliamento del biogas.

L'alimentazione del digestore viene eseguita per 6 giorni a settimana per circa 310 giorni all'anno, con un tempo di permanenza nel digestore previsto indicativamente di ca. 22 giorni.

Il sistema di agitazione interno impedisce la formazione di masse flottanti e la precipitazione delle frazioni più pesanti, favorendo contemporaneamente la separazione del biogas dal substrato. Il digestore è equipaggiato con tutta la componentistica necessaria per gli aspetti della sicurezza relativa al gas richiesti dalla vigente normativa. Il digestore viene mantenuto in condizioni termofile (ca. 55°C), ma può essere gestito anche in condizioni mesofile; l'apporto dell'energia termica necessaria al digestore è fornito da una caldaia esterna, inoltre le pareti sono dotate di sistemi di riscaldamento per mantenere la temperatura operativa richiesta.

Anche l'estrazione di digestato avviene in continuo ed in automatico mediante apposito sistema di pompaggio che invia il materiale direttamente alla successiva sezione di miscelazione. Il digestore può essere esercito con una pressione di biogas compresa tra ca. 5 - 25 mbar, controllata mediante valvole di sicurezza. Il biogas saturo di umidità esce dalla testa del reattore all'interno di tubazioni in acciaio inox e viene avviato ad un pretrattamento prima della sezione finale di upgrading a biometano. Il sistema di digestione anaerobica con flusso a pistone presenta numerosi vantaggi, i principali sono elencati di seguito:

- funzionamento a ciclo continuo;
- gestione ottimale di masse flottanti e precipitazione delle frazioni più pesanti mediante un design ottimizzato degli agitatori;
- elevata sicurezza di funzionamento mediante diversi tipi di controlli;
- scambio di calore uniforme mediante installazione di elementi riscaldanti nelle pareti e/o nel pavimento;
- elevate rese di biogas mediante processo continuo con flusso a pistone e pressioni idrostatiche basse nel substrato;
- impiego flessibile di substrati con contenuti di sostanza secca da ca. 15% a ca. 45% e possibilità di utilizzo di materiali diversi;
- possibilità di variare le quantità alimentate e i tempi di permanenza nel digestore a seconda del livello di riempimento.

Il fermentatore a flusso a pistone è particolarmente indicato per i rifiuti organici secchi con un elevato contenuto di impurità. I componenti principali come il fondo accessibile e riscaldato del fermentatore e il più robusto e potente agitatore a pale nell'industria della fermentazione sono brevettati. L'agitatore a pale è in particolare caratterizzato dal fatto che affronta il complesso compito di fermentare in modo uniforme e costante substrati disomogenei. L'agitatore è azionato da un ingranaggio epicicloidale con una potenza di 18,5 kW ad una velocità di 0,3 giri/min.

L'impianto di fermentazione a secco è solitamente in funzione per cinque giorni alla settimana organizzati su un turno di lavoro. Il processo di fermentazione effettivo è in funzione 24 ore su 24, automatizzato tutto l'anno. Una struttura in

acciaio per ispezione posizionata sul lato d'ingresso del fermentatore consente di accedere ai punti d'ispezione del fermentatore e alla salita sul tetto stesso del fermentatore. Sul fermentatore, sono presenti delle aperture di ispezione/estrazione per accedere all'interno del reattore per il campionamento oltre ai dispositivi di sicurezza per il biogas. Il tetto del fermentatore è completamente accessibile e protetto da apposite ringhiere.

Tecnica di inserimento

Il miscelatore produce la consistenza ideale del materiale in ingresso al fermentatore aggiungendo eventualmente acqua di umidificazione. Il miscelatore viene poi svuotato tramite un sistema di pompa a pistone ad azionamento idraulico, che convoglia la materia organica da fermentare nel fermentatore tramite uno scambiatore di calore a substrato.

Con lo stesso sistema di pompa, l'inoculo avviene anche ad intervalli regolari, prelevando i residui di fermentazione completamente fermentati e privi di sedimenti ad un livello elevato sul lato di scarico e convogliandoli ulteriormente attraverso lo scambiatore di calore all'ingresso del fermentatore.

Il materiale viene immesso nel fermentatore tramite una coclea di riempimento, che a sua volta viene azionata da un trasportatore a coclea dal reparto di pre-lavorazione. Una limitata eventuale umidificazione del fermentatore avviene per aggiunta diretta di acqua di umidificazione nel fermentatore stesso.

Sistema di vaccinazione

Attraverso la linea di inoculazione il materiale già fermentato può essere aspirato dal lato di scarico del fermentatore con la pompa a pistone. Per il ricircolo della massa di inoculazione si utilizza, a seconda dell'impianto, la pompa di alimentazione, la pompa di scarico o una pompa di inoculazione separata.

La miscelazione di materia prima fresca con materiale fermentato è chiamata "inoculazione" e serve ad accelerare lo sviluppo della biologia necessaria per la fermentazione. Questo accorcia il tempo di permanenza nel fermentatore e ottimizza le prestazioni del fermentatore. A seconda della posizione della slitta, il materiale aspirato può ora essere pompato direttamente nella linea di alimentazione o nel miscelatore. Se il materiale viene pompato nel miscelatore, la miscelazione viene effettuata in vaccinazione nel miscelatore. Se il materiale viene pompato nella linea di alimentazione, l'inoculazione avviene nella linea di alimentazione e la miscelazione avviene sul lato di alimentazione del fermentatore con le prime pale dell'agitatore del fermentatore.

Dimensionamento dei moduli di digestione anaerobica a secco

Verrà realizzato un modulo di digestione anaerobica in c.a. delle dimensioni di max 30,4 m X 11,4 m X 11,1 m (h), il volume utile sarà pari a 2.650 mc.

Ogni modulo di digestione verrà riempito fino a 8,00 m di altezza.

Assumendo un quantitativo annuo di materiali in ingresso al digestore pari a 36.150 ton e considerando per gli stessi una densità di 1 t/m³, giornalmente verranno conferiti 116.61 m³ di rifiuti (considerando 310 giorni di apertura dell'impianto).

<u>Digestione anaerobica</u>			
DATI DI INPUT			
Giorni lavorativi impianto	g		310,00
Giorni Trattamento/digestione	g		365,00
peso specifico materiale al processo anaerobico	t/mc		1,00
durata trattamento	g		22
POTENZIALITA' SEZIONE ANAEROBICA			
MATERIALE ANNUALE IN INGRESSO	t/a		36.150,00
VERIFICA DIMENSIONALE DIGESTORE			
BILANCIO	Materiale a trattamento	t/a	36.150,00
	Peso specifico materiale al trattamento	t/mc	1,00
	volume giornaliero al digestore	mc/g	116,61
	durata ciclo nei digestori	g	22
	volume effettivo per ciclo	mc	2.565,48
DATI	superficie digestore	m ²	330,00
	altezza media cumulo	m	8,00
	volume utile singolo digestore	mc	2.650,00
	numero minimo digestori occorrenti	n	1,00

Al termine del ciclo di digestione anaerobica la biomassa avrà subito una riduzione in peso a causa della perdita di circa 6.822 tonnellate di percolati e condense, l'unità di digestione sarà quindi svuotata.

Il digestato in uscita dal processo di digestione anaerobica risulta quindi pari a circa 29.868 tonn/anno, che saranno avviate alla sezione di disidratazione.

Il digestato solido per un totale di 19.754 t/anno sarà avviato alla successiva fase di miscelazione, mentre il digestato liquido per un totale di 10.114 t/a sarà avviato ai serbatoi di stoccaggio.

Estrazione del digestato

L'estrazione di digestato avviene in continuo ed in automatico mediante apposito sistema di pompaggio che invia il materiale direttamente alla successiva sezione di miscelazione.

SEZIONE DI COMPOSTAGGIO IN SEZIONE AUTOMATIZZATA

Il trattamento aerobico della miscela digestato+strutturante è finalizzato a produrre compost ACM di qualità. La sezione automatizzata di compostaggio (SAC) in cui avviene il processo di compostaggio è dimensionata per trattare ca. 34.754 t/a di materiale. La miscela compostabile è suddivisa nelle seguenti quantità:

- ca. 19.754,00 t/a di digestato;
- ca. 15.000,00 t/a di sovrvallo ricircolato dalla raffinazione del compost (materiale legnoso strutturante);



Figura 11 - Tipico della Sezione Automatizzata di Compostaggio (SAC)

Le fasi principali del processo di trattamento consistono in:

- Miscelazione;
- Bio-ossidazione accelerata (ACT);
- Maturazione;
- Raffinazione;
- Stoccaggio.

Miscelazione

Il materiale proveniente dal miscelatore viene scaricato dal nastro trasportatore all'interno della vasca di alimentazione della miscela dotata di pavimento aerato, dalla quale viene in seguito prelevato dal carroponete per essere trasferito nella zona di compostaggio disponendolo a formare un cumulo di altezza pari a circa 4 m. I rapporti di miscelazione sono tenuti sotto controllo grazie a celle di carico montate sul carroponete, che permettono di pesare ogni bennata di materiale. Il rapporto di miscelazione medio sarà compreso tra il 50/50 e 60/40 (rapporto in peso tra umido e strutturante) a seconda delle caratteristiche merceologiche e stagionali dei materiali.

Bio-ossidazione accelerata (ACT)

Durante la fase di ACT (Active Composting Time) la miscela viene sottoposta ad aerazione forzata per ca. 17 giorni al fine di alimentare il processo biologico aerobico di ossidazione della sostanza organica che comporta una produzione di calore, utile alla disidratazione ed alla igienizzazione della massa. I ventilatori di aspirazione di ogni settore sono comandati da inverter, che ne regolano la portata in funzione delle temperature di processo rilevate. Nella fase di biostabilizzazione accelerata, la massa di materiale in processo perde buona parte del proprio tenore di umidità. Per evitare fenomeni di eccessivo essiccamento della biomassa in questa fase, risulta necessario provvedere ad un reintegro idrico controllato.

Maturazione

Al termine della fase ACT il materiale viene prelevato dal carroponete automatico e spostato in un'altra zona insufflata del capannone, in modo tale da:

- ricostituire un cumulo recuperando il volume liberatosi per effetto del calo volumetrico dei materiali in fermentazione;
- operare una miscelazione "leggera" aumentandone l'omogeneità e riconferendo porosità alla miscela;
- proseguire nel processo di maturazione della biomassa.

Per un periodo di tempo di circa 17 giorni, il materiale viene ancora sottoposto ad aerazione forzata. Anche in questo caso, il processo è svolto totalmente sotto la supervisione del sistema di controllo il quale regola i ventilatori tramite inverter.

Dimensionamento sezione automatizzata di compostaggio

L'area della superficie totale di 1.614 m² ospiterà l'area di compostaggio (bioossidazione accelerata + maturazione) dotata di apposito impianto di insufflaggio e aspirazione dell'aria.

Si ipotizza che il materiale in arrivo dalla fermentazione anaerobica sia circa 19.754 t/anno di digestato solido a cui si devono aggiungere circa 15.000 t/anno di sovralli recuperati dalla raffinazione che fungono da strutturante per il processo ossidativo.

Complessivamente alla fase di bio ossidazione sarà avviata la miscela di digestato e sovralli per un totale di 34.754 t/anno.

Di seguito si riporta il dimensionamento della sezione di compostaggio.

Compostaggio			
DATI DI IMPUT			
Giorni lavorativi impianto	g		310,00
Giorni Trattamento fase ACT e Curing	g		365,00
peso specifico in cumulo materiale al processo aerobico	t/mc		0,72
peso specifico in cumulo sovrallo di ricircolo	t/mc		0,40
durata trattamento	g		34,00
POTENZIALITA' SEZIONE AEROBICA			
MATERIALE DIGESTATO	t/a		19.754,00
SOVVALLO DI RICIRCOLO	t/a		15.000,00
VERIFICA DIMENSIONALE SEZIONE DI COMPOSTAGGIO			
BILANCIO	Materiale a digestato trattamento	t/a	19.754,00
	Volume materiale digestato a trattamento	mc/a	27.436,11
	Materiale di sovrallo a trattamento	t/a	15.000,00
	Volume materiale di sovrallo a trattamento	mc/a	37.500,00
	volume giornaliero alle biostabilizzazione	mc/g	209,47
	volume giornaliero in uscita	mc/g	125,68
	volume medio in maturazione	mc/g	167,58
	durata ciclo	g	34,00
	volume medio per ciclo	mc	5.697,62
DATI	superficie sezione di compostaggio	m ²	1.445,54
	altezza media cumulo	m	4,00
	volume utile singola biocella	mc	5.782,14
	numero minimo sezioni di compostaggio	n	1,00
	volume totale effettivo	mc	5,782,14

RAFFINAZIONE DEL MATERIALE

Al termine del ciclo di maturazione insufflata, il materiale viene di nuovo prelevato dal carro ponte automatizzato ed avviato alla fase di raffinazione. Anche tale fase di lavorazione verrà sempre condotta in ambiente confinato, all'interno di un capannone chiuso e mantenuto in depressione tramite aspirazione forzata, che garantisce oltre i 2,5 ricambi all'ora, con invio dell'aria aspirata ad apposito biofiltro. La raffinazione del materiale prevede la vagliatura con vaglio a tamburo.

I sovralli in uscita dalla raffinazione finale saranno direttamente avviati alla miscelazione. È stata tuttavia prevista un'area di stoccaggio sotto tettoia della superficie di circa 65 m², vicino lo stoccaggio del verde nel caso in cui non sia possibile inviarli subito a trattamento. Lo stoccaggio verrà effettuato in cumuli alti max 3 m e si prevede di avviare a trattamento il materiale stoccato nell'arco della giornata lavorativa.

Pertanto non si prevedono emissioni diffuse dovute allo stoccaggio dei rifiuti lignocellulosici, in quanto, si ricorda, che si tratta principalmente della frazione lignocellulosica di rifiuti stabilizzati ed igienizzati.

STOCCAGGIO

Una volta terminata la fase di raffinazione, il materiale, ormai stabilizzato, può essere accumulato nell'area esterna sotto tettoia nel capannone dedicato in attesa della commercializzazione od eventualmente per completare il ciclo massimo di 90 giorni di trattamento. Sebbene il materiale stoccato sarà costituito da compost al termine del ciclo di maturazione e non sia prevista la presenza costante di personale, il capannone sarà mantenuto in depressione e

saranno assicurati 3 ricambi di aria/ora. Il flusso di aria estratto sarà avviato al sistema di trattamento prima di essere reimmesso in atmosfera.

L'area destinata allo stoccaggio del compost avrà una superficie utile di circa 824 780 m². I cumuli di materiale stoccato non supereranno i 4 m di altezza.

Di seguito si riporta il dimensionamento dello stoccaggio del compost maturo.

VERIFICA DIMENSIONALE STOCCAGGIO COMPOST			
BILANCIO	Quantitativo annuale in ingresso	t/a	7.109,00
	Peso specifico materiale a maturazione	mc/a	0,65
	Volume annuale a maturazione	mc/a	10.936,92
	volume giornaliero a maturazione	t/g	35,28
	durata ciclo platea	g	34,00
	Superficie capannone stoccaggio/maturazione	mq	780,00
	altezza media cumulo	m	4,00
	volume effettivo per ciclo	mc	1.199,53
	altezza media cumulo	m	4,50
	volume massimo platea principale	mq	3.120,00

Di seguito si riporta il totale dei giorni di lavorazione:

Tabella 1 - Tempistiche di trattamento

FASE DI PROCESSO	Durata
Fase anaerobica	ca. 22 gg
Fase ACT	ca. 17 gg
Maturazione	ca. 17 gg
Stoccaggio	ca. 34 gg
Totale durata ciclo	ca. 90 gg

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI BIOGAS

La produzione di biogas stimata è pari a circa 5.640.000 t/a per una produzione media di circa 15.452 mc/g. Il biogas prodotto ha un tenore di metano compreso tra il 50-60 %.

Stazione di trattamento del biogas

Il biogas prodotto durante la fase di digestione anaerobica viene captato mediante tubazioni dalla parte sommitale del digestore e trasferito nella stazione di upgrading a biometano per essere poi alimentato all'unità di compressione e quindi immesso nella rete di distribuzione.

Una soffiante spinge il gas preliminarmente ad una sezione di deumidificazione. Successivamente attraversa un sistema di depurazione a carbone per la rimozione di H₂S.

Una volta deumidificato e desolfato, il biogas viene compresso fino alla pressione necessaria per poter essere sottoposto al processo di upgrading a membrane, che separa il metano CH₄ dall'anidride carbonica CO₂. E' inoltre prevista l'installazione di un gasometro per controllare la variazione delle portate di biogas in ingresso all'upgrading ed eventualmente ricircolare il biometano fuori specifica. In caso di fermo impianto o di non conformità agli standard per l'immissione in rete, come ultima soluzione il biogas in eccesso può essere inviato ad una torcia ad alta temperatura per la termodistruzione. Le opere di connessione alla rete di metano comprendono essenzialmente una cabina di misurazione e controllo ed una stazione di compressione

Impianto e descrizione del processo

La tecnologia di upgrading proposta permette di ottenere biometano di alta qualità, con un tenore estremamente ridotto di CO₂ e quindi con un potere calorifico notevolmente aumentato rispetto al biogas originale.

La tecnologia a membrane è estremamente semplice essendo in grado di separare ad alta efficienza tramite permeazione su materiali polimerici ad alte prestazioni il metano dall'anidride carbonica con efficienze anche fino al 99% (ovvero solo 1 % del metano alimentato viene perso nel gas permeato, percentuale che si riduce addirittura a 0% nel caso di installazione del nostro sistema di recupero CO₂). L'umidità è praticamente eliminata, dato che l'acqua insieme alla CO₂ passa nel gas permeato.

I vantaggi della tecnologia a membrane sono numerosi:

- Semplicità di impianto (le uniche macchine sono il compressore principale che esegue la compressione direttamente alla pressione finale della linea e le soffianti centrifughe del biogas).

- Flessibilità (turndown ottenibile variando la velocità del compressore). È possibile inoltre regolare la purezza del gas in uscita qualora non sia richiesto un titolo elevato, ottenendo quindi una produzione volumetrica maggiore grazie al particolare sistema di membrane a 3 stadi.
- Ridotti tempi di avviamento
- Il biometano è prodotto a una pressione (14-16 bar) che gli consente l'immissione nella maggior parte delle reti del gas naturale o di impianti di Liquefazione e con un contenuto di acqua inferiore alla specifica di linea (non è richiesta l'installazione di un essiccatore per il biometano)
- Estrema compattezza d'impianto, completamente premontato.

Il flusso di biogas proveniente dai digestori è aspirato da una soffiante che lo indirizza al pre-trattamento del biogas così da rimuovere tutte le impurità sino ad un livello accettabile per il processo.

Il biogas dopo essere passato in uno scambiatore raffreddato con acqua glicolata gelida per ridurre il contenuto di umidità prima dell'ingresso nel compressore che lo comprimerà direttamente alla pressione di lavoro delle membrane.

Il flusso di biogas in uscita dalla compressione è raffreddato, mediante un sistema di raffreddamento e separazione di condensa con scarico automatico e un sistema filtrante per olio.

Il biogas viene purificato ulteriormente da un sistema a carboni. Questo sistema è in grado di abbattere l'eventuale contenuto residuo di olio per adsorbimento su carboni attivi specifici.

Il biogas è poi ulteriormente filtrato per eliminare le eventuali polveri di carbone.

Il biogas compresso attraversa il sistema a membrane a tre stadi: i primi due incrementano la % di metano fino a oltre il 97% (in base ai parametri di marcia) mentre il terzo stadio recupera dal permeato del primo stadio il metano che altrimenti andrebbe perso e lo ricircola in aspirazione al sistema di compressione. Il gas finale, purificato ha un potere calorifico elevato e adatto ad un suo utilizzo in rete, come CNG o per l'invio in impianti di produzione LNG.

Il biometano in uscita dal sistema a membrane può essere inviato, previa analisi e misurazione alla rete, al sistema CNG o a impianti di produzione LNG.

La CO₂ può essere scaricata all'aria.

L'unità di Biogas Upgrading a membrane è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- Sistema di pretrattamento
- Sistema di compressione
- Sistema di separazione a membrane
- Sistema di raffreddamento
- Quadro elettrico

Nello specifico, il sistema di pretrattamento (opzionale e la cui installazione è da verificare in fase di avviamento) prevede una torre di lavaggio ad acqua che, data la matrice di origine del Biogas, serve per rimuovere l'ammoniaca NH₃ presente nel Biogas. Tale operazione risulta fondamentale per preservare correttamente l'integrità del sistema a membrane. Inoltre la torre consente di eliminare anche una ingente aliquota di VOC, con conseguente risparmio sul sistema a carbone, e di deumidificare il Biogas.

Lo skid torre prevede inoltre una soffiante necessaria per fornire la corretta prevalenza per superare i sistemi di depurazione a carbone ed arrivare in mandata al compressore.

A valle dello skid soffiante sono presenti i sistemi di depurazione a carbone per rimozione H₂S e VOC.

Il sistema di depurazione a carbone e la conseguente prima carica di carbone, sono stati dimensionati per:

- Sistema di depurazione a carbone per rimozione H₂S: 8500 h di esercizio
- Sistema di depurazione a carbone per rimozione VOC: 720 h di esercizio

La configurazione in lead lag consente di effettuare la sostituzione dei carboni ed eventuali opere di manutenzione senza compromettere il continuo funzionamento dell'unità.

Caratteristiche qualitative del biogas immesso in rete

Secondo la norma citata, per l'immissione in rete, il biogas prodotto dovrà garantire le seguenti caratteristiche:

- gas della seconda famiglia tipo H;
- potere calorifico superiore compreso tra 34,95 e 45,28 MJ/m³;
- indice di Wobbe compreso tra 47,31 e 52,33 MJ/m³;
- densità relativa compresa tra 0.5548 e 0,8;
- punto di rugiada dell'acqua ≤ -5 °C alla pressione di 7.000 kPa relativi;
- punto di rugiada degli idrocarburi ≤ 0 °C nel campo di pressione compreso tra 100 kPa e 7.000 kPa relativi;
- contenuto di ossigeno ≤ 0,6% mol;
- contenuto di anidride carbonica ≤ 2,5 % mol;
- contenuto di solfuro di idrogeno ≤ 5 mg/m³;
- contenuto di zolfo da mercaptani ≤ 6 mg/m³;

Inoltre, per rendere sicura l'accettazione in rete di biometano, verranno rispettati anche i seguenti limiti per i quali ad oggi non esistono normative specifiche ed indicati nella Norma UNI 11537:2014:

- contenuto di Ossido di Carbonio CO ≤ 0,1% mol;
- contenuto di silicio Si ≤ 5 ppm;

- contenuto di ammoniaca $\text{NH}_3 \leq 3\% \text{ mol}$;
- contenuto di idrogeno $\text{H}_2 \leq 0,5\% \text{ Vol}$;
- contenuto di mercurio $\text{Hg} \leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- contenuto di fluoro $\text{F} < 3 \text{ mg}/\text{m}^3$;
- contenuto di cloro $\text{Cl} < 1 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Inoltre conformemente a quanto indicato dalla Legislazione nazionale prima dell'immissione del biometano in rete verrà verificata la condizione che esso sia odorizzabile secondo quanto contenuto nella norma UNI 7133 e comporti condizioni che possano coprire o modificare l'effetto delle sostanze odorizzanti caratteristiche.

Sistema di immissione del biometano nella rete di distribuzione

Il biometano in uscita dall'impianto verrà alimentato al metanodotto di 1°specie Chieti - San Salvo, gestito dalla società SNAM S.p.A. e caratterizzato da condotte in acciaio con diametro DN 550 (22 pollici) e pressione di progetto 70 Bar.

Il metanodotto Chieti-San Salvo, dai rilevamenti effettuati, si colloca in prossimità dell'area di interesse, sul fronte est, oltre la strada che costeggia l'impianto in oggetto come indica la planimetria riportata alla tavola **T.29 – Planimetria connessione rete metano**.

Fermo restando che la connessione al metanodotto verrà realizzata seguendo le indicazioni e le prescrizioni impartite dalla Società SNAM di seguito si descrive il sistema di immissione previsto in progetto.

Il sistema di immissione rispetterà le indicazioni contenute nelle Norme UNI/TR 11537:2014 per l'immissione del biometano, ottenuto dalla purificazione di gas prodotti da fonti rinnovabili, nelle reti di trasporto e distribuzione per garantire le condizioni di servizio e sicurezza.

NUOVA CONDOTTA E ALLACCIO AL METANODOTTO

Il metanodotto gestito dalla Società SNAM, come detto precedentemente è realizzato acciaio con diametro DN 550 (22 pollici) e pressione di esercizio a 70 Bar.

La nuova condotta prevista per l'immissione di biometano verrà realizzata con tubi in acciaio con rivestimento in PE del diametro di 3 pollici, la pressione prevista in uscita dal compressore sarà di 50 Bar

La nuova condotta avrà uno sviluppo di circa 30 m e verrà collegata all'esistente con flangia a "T" ASA 300, e prevedrà il montaggio di:

- 1 valvola a sfera
- Una valvola a globo
- un contatore per la valutazione volumetrica del flusso del gas immesso
- un giunto di smontaggio
- un pressostato differenziale.

In aggiunta al fine di assicurare la separazione elettrica del nuovo manufatto dalla condotta esistente e scongiurare eventuali correnti vaganti che potrebbero danneggiare la tubazione favorendo la corrosione, sulla nuova condotta, verrà inserito un giunto dielettrico e lungo la condotta sarà prevista la realizzazione di un sistema di protezione catodica.

In corrispondenza dell'allaccio al metanodotto esistente verrà realizzato un pozzetto in c.a. di 3 x 3 m gettato in opera con pareti dello spessore di 15 cm. L'armatura sarà costituita da staffe ogni 50 cm cui sarà appoggiata internamente ed esternamente una rete a maglia di 20 * 20 cm.

I fori di passaggio delle tubazioni saranno protetti con manicotti a tenuta per evitare le infiltrazioni di acque meteoriche all'interno del manufatto.

Procedura di connessione alla rete esistente

Al fine di garantire la continuità del servizio del metanodotto Chieti-San Salvo la connessione per l'immissione del biometano prodotto verrà effettuata con il metodo dell'Hot-Tapping.

Questo procedimento consente di realizzare la connessione della nuova condotta mantenendo in servizio il metanodotto in pressione senza causare perdite del gas presente all'interno della condotta.

Il sistema alternativo di connessione prevede infatti di dover chiudere un tratto di condotta e svuotarla del gas presente per consentire le operazioni foratura.

Attraverso il sistema dell'Hot-Tapping sarà possibile quindi evitare perdite economiche, ed emissioni aeriformi dovute ad eventuali fughe di metano in atmosfera.

Il procedimento del Hot-Tapping prevede di saldare alla condotta esistente un manicotto a T, che garantirà anche un rafforzamento meccanico della sezione una volta terminate le operazioni di connessione. La saldatura del manicotto verrà realizzata in condizioni di sicurezza con controllo della temperatura.

Sul manicotto verrà montata una valvola di apertura/chiusura.

Al di sopra della valvola verrà montata, a tenuta, la macchina per effettuare la perforazione che effettuerà un primo foro pilota sulla condotta esistente sul quale verrà poi centrata una sega perforatrice che taglierà la sezione curva della tubazione.

Procedura operativa per la realizzazione della nuova condotta

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro come indicato nei paragrafi qui di seguito.

- Scavo della trincea

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di una pista di lavoro. La pista vista l'esiguità dello scavo previsto sarà continua ed avrà una larghezza tale, da consentire la buona esecuzione delle seguenti attività:

- scavo della trincea;
- deposito del terreno di risulta dello scavo da utilizzare per il successivo rinterro della condotta;
- sfilamento ed assemblaggio dei tubi;
- transito e stazionamento dei mezzi necessari al montaggio della condotta ed alla posa della stessa nello scavo;
- transito dei mezzi di soccorso, di trasporto del personale, dei materiali e dei rifornimenti.

- Costruzione, posa e rinterro della Condotta

Completata la fase preparazione si procederà allo sfilamento ed alla saldatura dei tubi. Durante l'operazione, i tubi verranno posizionati lungo la pista e predisposti testa a testa per la successiva saldatura. I tubi e le curve necessarie alle deviazioni del tracciato saranno uniti mediante saldatura ad arco voltaico; queste saranno controllate mediante radiografia ed ultrasuoni.

Terminata tale fase verrà effettuato lo scavo con l'impiego di escavatori.

La profondità di scavo sarà tale da garantire una copertura minima di 1,50 m.

Il materiale di risulta sarà depositato a lato dello scavo, mentre sul fondo dello scavo, che accoglierà la condotta saldata, verrà predisposto un letto di posa di 10 cm utilizzando ghiaia di cava.

Effettuata la posa della tubazione già predisposta a bordo scavo, si procederà alle operazioni di copertura della trincea utilizzando il terreno precedentemente scavato, che verrà opportunamente compattato. Nella zona dell'attraversamento della strada la compattazione sarà effettuata mediante apposito attrezzo compattatore (damper).

- Saldatura di Linea

I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico impiegando motosaldatrici a filo continuo. L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta lungo anche diverse centinaia di metri, secondo le possibilità.

I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiati su sacchetti di sabbia o posizionati su appositi supporti in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno. I mezzi utilizzati in questa fase saranno essenzialmente trattori posatubi, motosaldatrici e compressori ad aria.

Controlli non Distruttivi delle Saldature

Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche e/o ad ultrasuoni.

- Rivestimento dei giunti

Al fine di realizzare la continuità del rivestimento in polietilene, costituente la protezione passiva della condotta, si procederà a rivestire i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti.

Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di un'apposita apparecchiatura a scintillio (holiday detector).

- Posa della condotta

Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo.

- Rinterro della condotta

La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo l'area di passaggio all'atto dello scavo della trincea. Il rinterro avverrà in due fasi per consentire il posizionamento del nastro di avvertimento per segnalare la presenza della condotta in gas.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato.

B.3. Ciclo Produttivo

Funzionamento impianto															
Periodicità dell'attività del complesso				<input checked="" type="checkbox"/> Continua								<input type="checkbox"/> Stagionale			
Turni di lavoro				Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Dalle	6.00	Alle	12.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dalle	12.00	Alle	18.00	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Dalle		Alle													
GG/mese				26	24	26	25	25	25	27	25	26	27	24	26
Ore/mese				312	288	312	300	300	300	324	300	312	324	288	312

B.4. Produzione dell'impianto

Tipo di prodotto: compost di qualità e biometano

Potenzialità massima di produzione:

Dati sulla produzione				
Attività	Tipo di prodotto	Unità di misura	Potenzialità massima di produzione	Quantità prodotta nell'anno di riferimento
Bio-ossidazione	Compost di qualità	t/a	12.645	-
Digestione anaerobica	Biogas	m ³ /anno	5.640.000	-
Upgrading biogas	biometano	m ³ /anno	3.138.750	-

B.5 Applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili- BAT e BAT –Ael

Deve essere svolto un confronto tra le tecniche adottate o proposte con le migliori tecniche disponibili descritte dalle Conclusioni sulle BAT o nel Bref.

Le Conclusioni sulle BAT (Best Available Techniques) adottate dalla Commissione europea sono i documenti che contengono le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di consumo, di emissione e il monitoraggio associato alle BAT e le pertinenti misure di bonifica del sito. Tali documenti sono soggetti a periodiche revisioni legate anche all'evoluzione tecnica.

Nel caso non siano disponibili le Conclusioni sulle BAT per le attività svolte presso l'installazione, occorre fare riferimento ai documenti Brefs (BAT reference documents) già pubblicati dalla Commissione europea.

Alcuni Brefs sono trasversali, applicabili cioè a diversi tipi di installazione; sono i cosiddetti Horizontal Brefs. Il gestore dovrà confrontare pertanto la propria installazione anche con gli Horizontal Brefs applicabili.

Con il termine BAT-Ael ci si riferisce ai livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, definiti in condizioni di normale esercizio ed espressi come media in un determinato arco di tempo e nell'ambito di condizioni di riferimento specifiche. Con il termine BAT-Aelp ci si riferisce ai livelli di rendimento (performance) associati alle BAT, indicati nei documenti Bref e nelle Conclusioni sulle BAT

B.5.1 Individuazione dei Documenti BREF

Riportare i riferimenti dei documenti adottati dalla Commissione europea riferiti alle attività svolte presso l'installazione

Nel caso siano disponibili, possono essere indicati, quale riferimento tecnico, anche le linee guida italiane pubblicate sulla

gazzetta ufficiale		
Codice IPPC	Nome documento	Data di Pubblicazione e Adozione
5.3.b	Decisione 10 agosto 2018, n. 2018/1147/Ue - Decisione 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	<i>Guue 17 agosto 2018 n. L 208</i>

B.5.2 Individuazione delle BAT e BAT- Ael applicabili all'attività IPPC Con riferimento ai documenti BRef individuati nella tabella 4.1, specificare le migliori tecniche applicabili per l'attività, segnalando se attualmente la tecnica è applicata o se ne è prevista l'applicazione. Se la tecnica non è adottata, riportare nelle note le motivazioni o la tecnica alternativa

Procedura gestionale, fase del processo produttivo o tipo di emissione	Descrizione delle migliori tecniche applicabili	Monitoraggio e sistemi di controllo associati	Applicata (SI'/NO/in parte)	Data di applicazione (se prevista)	Note/Osservazioni
BAT GENERALI: GESTIONE AMBIENTALE					
Il gestore d'impianto avrà cura di implementare un SGA in accordo con ISO14000 o EMAS	BAT n. 1 Implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale che contempli: I. Impegno della direzione; Definizione di una politica ambientale che includa il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali; III. Pianificazione e adozione di procedure; IV. Attuazione delle procedure; V. Verifica delle prestazioni e adozione di misure correttive eventuali; Revisione, da parte del top management, del sistema di gestione ambientale VII. ricerca di tecnologie più pulite; valutazione degli impatti ambientali relativi alla futura dismissione dell'impianto; IX. applicazione di benchmark settoriali; X. gestione dei flussi di rifiuti (BAT 2); XI. inventario degli scarichi e delle emissioni (BAT 3); XII. piano di gestione dei residui; XIII. piano di gestione degli incidenti; XIV. piano di gestione degli odori; XV. piano di gestione di rumori e vibrazioni.	-	SI	-	-
	BAT n. 2 Al fine di migliorare le prestazioni ambientali complessive dell'impianto, si considera BAT l'utilizzo delle seguenti tecniche:	-		-	-
Verranno predisposte ed attuate apposite procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei	a. impostare e attuare procedure di caratterizzazione dei rifiuti e di pre-accettazione		SI		

rifiuti (omologa)					
Verranno predisposte ed attuate apposite procedure di accettazione dei rifiuti	b. impostare e attuare procedure di accettazione dei rifiuti		SI		
Verrà predisposto ed attuato un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti	c. impostare e attuare un sistema di tracciabilità dei rifiuti		SI		
Verrà istituito ed attuato un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	d. impostare e attuare un sistema di gestione della qualità relativamente agli output del processo		SI		
Tutti gli stoccaggi previsti sono dedicati per tipologie omogenee di rifiuto in base alle loro caratteristiche. Eventuali miscele avvengono unicamente tra frazioni omogenee tra loro. Verranno redatte apposite procedure che permetteranno di individuare l'ubicazione e la data dello stoccaggio.	e. Garantire la segregazione dei rifiuti		SI		
Eventuali miscele avvengono unicamente tra frazioni di rifiuti omogenee tra loro.	f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima della loro miscelazione o del dosaggio		SI		
Il sistema di ricezione del rifiuto permette il controllo visivo dello stesso da control room durante lo scarico in fossa. Il sistema di movimentazione con carroponte permette la rimozione di rifiuto non accettabile.	g. Separazione dei rifiuti solidi in ingresso		SI		
Il controllo sui rifiuti, scarichi idrici ed emissioni in atmosfera verrà adeguatamente eseguito mediante il Piano di Monitoraggio e Controllo concordato con l'Autorità competente. Sulla base di tali controlli sarà costituito il database storico con le informazioni rilevate ad ogni controllo / monitoraggio. In particolare verrà predisposto un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi contenente tutte le informazioni indicate nella BAT n. 3	BAT n. 3 Al fine di favorire la riduzione degli scarichi e delle emissioni, la BAT consiste nell'istituzione di un inventario dei flussi delle acque reflue e delle emissioni che presenti le seguenti caratteristiche: i. informazioni sulle caratteristiche del rifiuto da trattare e del processo di trattamento dei rifiuti: (a) schemi di flusso semplificati che mostrino l'origine delle emissioni (b) descrizione delle tecniche di processo e dei trattamenti sulle emissioni ii. informazioni sulle caratteristiche del flusso delle acque reflue: (a) valori medi e variabilità della portata, pH, temperatura e conducibilità (b) valori medi e massimi delle sostanze rilevanti (c) dati sulla bioeliminabilità (BOD, BOD/COD, azoto, fosforo,...) iii. informazioni sul flusso di emissioni	-	SI	-	-

	<p>in atmosfera: (a) valori di portata e temperature (b) valori medi e massimi delle sostanze rilevanti (c) infiammabilità, intervallo di esplosività (d) presenza di eventuali altri sostanze che possano avere ripercussioni sul trattamento delle emissioni o sulla sicurezza dell'impianto</p>				
<p>Le aree di stoccaggio sono state localizzate e studiate per ridurre le operazioni di movimentazione del rifiuto. Le fosse di ricezione sono dimensionate sul volume di almeno un giorno di conferimento. In funzionamento normale, le linee di trattamento sono dimensionate per gestire il rifiuto conferito in giornata. I rifiuti sono accumulati per brevi periodi in fosse impermeabilizzate, all'interno dei capannoni chiusi e con sistema di aspirazione. L'impianto è dotato di sistema di raccolta e gestione di tutte le frazioni liquide prodotte in impianto (p.es. percolati). Tutte le aree di trattamento del rifiuto sono all'interno di ambienti chiusi, mantenuti in depressione mediante aspirazione dell'aria e soggetti a trattamento dell'aria estratta. Non è previsto il conferimento di rifiuti pericolosi.</p>	<p>BAT n. 4 Al fine di ridurre i rischi ambientali associati allo stoccaggio di rifiuti, sono considerate BAT le seguenti tecniche: a. aree di stoccaggio ottimizzate b. adeguata capacità di stoccaggio c. operazioni di stoccaggio in sicurezza d. aree separate per lo stoccaggio e la movimentazione di rifiuti pericolosi</p>	-	SI	-	-
<p>L'impianto è progettato in modo da ridurre al minimo l'attività diretta degli operatori con il rifiuto. Grazie al sistema a carroponte, alle linee automatiche con nastri trasportatori e ai sistemi idraulici di movimentazione delle frazioni liquide, l'intervento degli operatori è ridotto alla sola manutenzione ordinaria e straordinaria dei macchinari. Procedure operative specifiche</p>	<p>BAT n. 5 Al fine di ridurre i rischi ambientali associati alla movimentazione dei rifiuti, è considerata BAT l'implementazione di procedure per la movimentazione e trasferimento dei rifiuti</p>	-	SI	-	-

saranno implementate per garantire, soprattutto, l'esecuzione di tali operazioni in sicurezza.					
BAT GENERALI: MONITORAGGIO					
Non sono previste emissioni in acqua rilevanti. Le uniche emissioni in corpo superficiale riguardano le acque meteoriche (tetti e prima e seconda pioggia). Il monitoraggio verrà adeguatamente eseguito mediante il Piano di Monitoraggio e Controllo concordato con l'Autorità competente.	BAT n. 6 Per gli scarichi in acqua rilevanti, come identificati dall'inventario delle acque reflue (BAT 3), è considerata BAT il monitoraggio dei parametri chiave di processo (portata, pH, temperatura, conducibilità, BOD) in punti strategici (ingresso/uscita, pretrattamento, ingresso al trattamento finale, al punto di scarico,..)	PMeC	SI	-	-
Il monitoraggio verrà adeguatamente eseguito mediante il Piano di Monitoraggio e Controllo concordato con l'Autorità competente.	BAT n. 7 Monitoraggio degli scarichi idrici con la frequenza minima indicata in tabella presente alla pag.13 del BAT di agosto 2018 e in accordo con gli standard EN/ISO	PMeC	SI	-	-
Il monitoraggio verrà adeguatamente eseguito mediante il Piano di Monitoraggio e Controllo concordato con l'Autorità competente.	BAT n. 8 Monitoraggio delle emissioni convogliate con la frequenza minima indicata in tabella presente alla pag.15 del BAT di agosto 2018 e in accordo con gli standard EN/ISO	PMeC	SI	-	-
-	BAT n. 9 Monitoraggio delle emissioni diffuse di composti organici provenienti dalla rigenerazione di solventi esausti, almeno una volta l'anno	-	N.A.	-	Nell'impianto in oggetto non vengono rigenerati solventi esausti
Il monitoraggio verrà adeguatamente eseguito mediante il Piano di Monitoraggio e Controllo concordato con l'Autorità competente e/o qualora si renda necessario applicare un Piano di Gestione odori.	BAT n. 10 Monitoraggio periodico delle emissioni odorigene	PMeC	SI	-	-
Il monitoraggio verrà adeguatamente eseguito mediante il Piano di Monitoraggio e Controllo concordato con l'Autorità competente.	BAT n. 11 Monitoraggio del consumo annuale di acqua, energia, materie prime, produzione di rifiuti	PMeC	SI	-	-
BAT GENERALI: EMISSIONI IN ATMOSFERA					
-	BAT n. 12 Al fine di prevenire, o dove non sia praticabile, ridurre le emissioni odorigene, è considerata BAT implementare e revisionare regolarmente un piano di gestione degli odori, come parte del sistema di gestione ambientale.	-	In parte	-	Il gestore d'impianto avrà cura di implementare un SGA in accordo con ISO14000 o EMAS. Un Piano di Gestione odori verrà implementato qualora si renda

					necessario perchè in presenza probabile e/o comprovata di molestie olfattive presso recettori sensibili.
-	BAT n. 13 Al fine di prevenire o, dove non sia praticabile, ridurre le emissioni odorigene, è BAT usare una o una combinazione delle seguenti tecniche: a. minimizzare i tempi di permanenza b. usare trattamenti chimici c. ottimizzare i processi aerobici	-	In parte	-	Il rifiuto, in normali condizioni di funzionamento, è avviato al trattamento entro una giornata dal suo conferimento. L'efficienza di aerazione è garantita dal Sistema di controllo e gestione dei parametri di processo. Si veda anche BAT 36. Verrà predisposto un piano di gestione odori in accordo con l'autorità competente.
L'impianto prevede che tutte le aree di trattamento siano in ambiente chiuso e aspirato, con trattamento dell'aria mediante scrubber e biofiltro. Tale soluzione riduce al minimo le sorgenti di emissione. L'impianto è progettato per operare in ambienti corrosivi, dove necessario.	BAT n. 14 Al fine di prevenire o, dove non sia praticabile, ridurre le emissioni diffuse, in particolare di polveri, composti organici e odori, è BAT usare una combinazione delle seguenti tecniche: a. minimizzare il numero delle sorgenti potenziali di emissioni diffuse b. selezione e impiego di attrezzatura ad alta integrità c. prevenzione della corrosione d. contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse e. abbattimento delle polveri con acqua o nebulizzazione f. manutenzione g. pulizia delle aree di trattamento e stoccaggio h. programmazione della manutenzione e rilevazione delle perdite	-	SI	-	-
Per lo smaltimento di Biogas o Biometano durante situazioni non ordinarie (manutenzioni e/o condizioni straordinarie di processo) è prevista una Torcia di emergenza opportunamente dimensionata.	BAT n. 15 Uso della combustione del gas in torcia solo per ragioni di sicurezza o per operazioni non di routine	-	SI	-	-
La torcia è dimensionata sulla base dei parametri reperibili nel	BAT n. 16 Se la combustione è inevitabile, per ridurre le emissioni è	-	SI	-	-

WT_BREF_2018. In caso di attivazione della torica, saranno misurati e registrati i parametri caratteristici di funzionamento (biogas/biometano, ora accensione, ora spegnimento, T di combustione, etc...)	necessario usare entrambe le seguenti tecniche: a. corretta progettazione dei dispositivi per la combustione b. monitoraggio e registrazione del quantitativo di gas inviato a combustione				
BAT GENERALI: RUMORE E VIBRAZIONI					
-	BAT n. 17 Per prevenire, o dove non sia possibile, ridurre rumori e vibrazioni, è BAT implementare e regolarmente revisionare un piano di gestione di rumori e vibrazioni, come parte del sistema di gestione ambientale che includa i seguenti elementi: I. un protocollo contenente appropriate azioni e scadenze II. un protocollo per condurre un monitoraggio su rumori e vibrazioni III. un protocollo per identificare rumori e vibrazioni IV. un programma di riduzione di rumori e vibrazioni ideato per ridurre le sorgenti, per misurare l'esposizione, per caratterizzare il contributo delle sorgenti e sviluppare misure di prevenzione	-	In parte	-	Il gestore d'impianto avrà cura di implementare un SGA in accordo con ISO14000 o EMAS. Un Piano di Gestione di rumori e vibrazioni verrà implementato
Il posizionamento della maggior parte delle apparecchiature impiantistiche all'interno dei capannoni di processo riduce le emissioni sonore verso ricettori esterni.	BAT n. 18 Per prevenire, o dove non sia possibile, ridurre rumore e vibrazioni, è BAT l'impiego di una o di una combinazione delle seguenti tecniche: a. adeguata localizzazione di attrezzature e edifici b. procedure gestionali c. attrezzature a ridotto impatto acustico d. attrezzature per il controllo di rumori e vibrazioni e. controllo del rumore e delle vibrazioni f. abbattimento del rumore	-	SI	-	-
BAT GENERALI: EMISSIONI IN ACQUA					
Il ricircolo di acque generate dalle varie sezioni impiantistiche è massimizzato rispetto alle capacità di processo delle stesse. L'uso di acqua di acquedotto o di pozzo è ridotto grazie all'utilizzo di acqua meteorica come acqua industriale. Tutte le frazioni liquide in impianto sono gestite mediante sistemi di	BAT n. 19 Per ottimizzare il consumo di acqua, per ridurre la produzione di acque reflue e per prevenire o, dove non sia possibile, ridurre le emissioni nel suolo e in acqua, è considerato BAT impiegare una combinazione delle seguenti tecniche: a. gestione delle acque b. ricircolo dell'acqua c. superfici impermeabilizzate d. tecniche atte a ridurre la probabilità di rotture o	-	SI	-	-

raccolta dedicati per frazione e vasche di accumulo / polmonazione. Tutte le aree in cui è presente/trattato Rifiuto sono coperte, chiuse e sono dotate di pavimentazioni impermeabili se a contatto con il rifiuto e potenziali percolati da esso generati	tracimazioni di serbatoi e vasche e. copertura delle aree di stoccaggio e trattamento dei rifiuti f. separazione dei flussi di acqua g. adeguate infrastrutture di drenaggio h. procedure per permettere l'identificazione e la riparazione di guasti i. adeguata capacità di deposito sito temporaneo.				
-	BAT n. 20 Per ridurre le emissioni in acqua, è considerato BAT il trattamento delle acque reflue mediante un'adeguata combinazione delle seguenti tecniche: a. equalizzazione b. neutralizzazione c. separazione fisica d. adsorbimento e. distillazione f. precipitazione chimica g. ossidazione chimica h. riduzione chimica i. evaporazione j. scambio ionico k. strippaggio l. trattamento a fanghi attivi m. bioreattore a membrane n. nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento include un trattamento biologico o. coagulazione e flocculazione p. sedimentazione q. filtrazione r. flottazione	-	N.A.	-	Il trattamento dei rifiuti liquidi non è attività svolta in impianto. I rifiuti liquidi vengono inviati a trattamento/smaltimento presso impianti esterni qualificati e autorizzati.
BAT GENERALI: EMISSIONI DA INCIDENTI					
L'impianto è recintato e l'accesso è limitato solo a persone autorizzate. L'impianto è dotato di sistema antincendio. L'impianto sarà dotato di opportune procedure di gestione delle emergenze.	BAT n. 21 Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di incidenti, è BAT l'impiego di tutte le seguenti tecniche come parte del piano di gestione in caso di incidente: a. misure di protezione b. gestione delle emissioni accidentali c. registrazione degli incidenti e sistema di valutazione degli eventi accidentali	-	SI	-	-
-	BAT n. 22 Per impiegare i materiali in modo efficiente, è BAT sostituire i materiali con i rifiuti.	-	In parte	-	Qualora possibile, nel biofiltro è previsto l'utilizzo di materiale di riempimento che deriva dagli scarti di lavorazione del legno.
BAT GENERALI: EFFICIENZA ENERGETICA					
Il sistema di controllo dell'impianto permette la registrazione e la consultazione dei consumi energetici	BAT n. 23 Per l'impiego efficiente dell'energia, è BAT l'impiego di entrambe le seguenti tecniche: a. piano di	-	SI	-	-

delle varie sezioni impiantistiche. Sarà redatto un piano di efficienza energetica.	efficientamento energetico b. registro del bilancio energetico				
BAT GENERALI: RIUTILIZZO IMBALLAGGI					
-	BAT n. 24 Per la riduzione dei rifiuti inviati a smaltimento, è BAT il riutilizzo degli imballaggi come parte del piano di gestione dei residui.	-	N.A.	-	-
CONCLUSIONI BAT TRATTAMENTO MECCANICO RIFIUTI					
Il trattamento meccanico previsto in impianto è effettuato, soprattutto, su materiale ancora relativamente umido e quindi a scarsa emissione di polvere. Fa eccezione la fase di vagliatura del Compost. In ogni caso, tutte le operazioni di trattamento e movimentazione dei rifiuti sono svolte all'interno dei capannoni chiusi e soggetti ad aspirazione e trattamento aria. Il trattamento aria consiste in Scrubber ad umido e Biofiltrazione (anch'essa operante in ambiente umido).	BAT n. 25 Per ridurre le emissioni in aria di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB, è considerata BAT l'applicazione della BAT 14d e l'impiego di una o più delle seguenti tecniche: a. ciclone b. filtri a tessuto c. scrubber a umido d. iniezione di acqua nel frantumatore	-	SI	-	-
-	BAT 26÷32 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico nei frantumatori dei rifiuti metallici	-	N.A.	-	-
BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI					
Si veda BAT 2.	BAT n. 33 Per ridurre le emissioni odorigene e migliorare le prestazioni ambientali, si considera BAT selezionare i rifiuti in ingresso.	-	SI	-	-
Le aree di trattamento biologico aerobico del rifiuto (fasi di Compostaggio) sono soggette a trattamento aria mediante Scrubber (umido o acido) e Biofiltrazione. Il trattamento Anaerobico non prevede emissioni in atmosfera. I limiti di emissione garantiti all'immissione in atmosfera sono: - Odori: 300 uu.oo./Nmc, - NH3: 5 mg/Nmc, - H2S: 3,5 mg/Nmc, - COT: 50 mg/Nmc	BAT n. 34 Per ridurre le emissioni convogliate di polveri, composti organici e odori, inclusi H2S e NH3, è BAT impiegare una o più delle seguenti tecniche: a. assorbimento b. Biofiltro c. filtri a tessuto d. ossidazione termica e. scrubber a umido	-	SI	-	-

Vedi BAT 19.	BAT n. 35 Per ridurre la produzione di acque reflue e per ridurre l'impiego di acque, la BAT consiste in utilizzare le seguenti tecniche: a. separazione dei flussi di acque b. ricircolo di acqua c. minimizzare la produzione di percolato	-	SI	-	-
BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI: TRATTAMENTO AEROBICO DEI RIFIUTI					
Tutti i parametri principali di processo sono misurati e controllati mediante automazione e sistema di controllo. In particolare saranno monitorati i seguenti parametri: rapporto C/N dei rifiuti in ingresso; Temperatura e tenore di umidità in fase di compostaggio; Concentrazione di O2 e temperatura dei flussi d'aria. L'implementazione di procedure di controllo e analisi dei dati e di caratterizzazione periodica dei materiali trattati contribuisce al monitoraggio completo dell'impianto.	BAT n. 36 Per ridurre le emissioni gassose e migliorare le prestazioni ambientali, si considera BAT monitorare o controllare i parametri dei rifiuti e dei processi	Automazione e sistema di controllo.	SI	-	-
-	BAT n. 37 Per ridurre le emissioni diffuse di polveri, odori nell'atmosfera la BAT consiste nell'applicare una o entrambe le seguenti tecniche: a. Copertura con membrane semipermeabili b. Adeguamento delle operazioni alle condizioni meteorologiche Orientamento dei cumuli e delle andane per minimizzare la dispersione degli inquinanti nel verso di recettori sensibili. Collocamento nei punti più bassi di sito per evitarne il rivoltamento.	-	N.A.	-	Tutte le fasi sensibili di trattamento avvengono all'interno di aree chiuse e coperte. Non è previsto il trattamento di cumuli all'esterno con teli di copertura. . Lo stoccaggio del Compost di Qualità avviene in un capannone chiuso e posto in depressione o delinfine lo stoccaggio del Verde da tritare avviene su plateae impermeabile e sotto tettoia.
BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI: TRATTAMENTO ANAEROBICO DEI RIFIUTI					
Tutti i parametri principali di processo sono misurati e controllati mediante automazione e sistema di controllo. L'implementazione di procedure di controllo e analisi	BAT n. 38 Per ridurre le emissioni in atmosfera e migliorare la prestazione ambientale, la BAT consiste nel monitorare/controllare i parametri principali dei rifiuti e dei processi. - Assicurare la stabilità di funzionamento	Automazione e sistema di controllo.	SI	-	-

dei dati e di caratterizzazione periodica dei materiali trattati contribuisce al monitoraggio completo dell'impianto.	del digestore; - Ridurre le difficoltà operative; - Prevedere sistemi di segnalazione tempestiva dei guasti del sistema che possono causare la perdita di contenimento ed esplosioni.				
BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI					
I processi Anaerobici veri e propri non producono emissioni in atmosfera. I trattamenti a monte e valle sono interamente svolti in capannoni chiusi e soggetti a sistema trattamento arie. Le arie di processo da trattare sono sostanzialmente omogenee in tutte le sezioni di impianto. Le arie esauste del capannone trattamenti (zona C) sono riciclate all'interno della sezione automatizzata di compostaggio (zona E).	BAT n. 39 Per ridurre le emissioni in atmosfera si applicano le seguenti tecniche: a. Segregazione flussi scarichi gassosi b. Riciclare le correnti di gas esausti all'interno del processo.	-	SI	-	-
-	BAT n. 40 ÷ 51 Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti	-	N.A.	-	-
-	BAT n. 52-53 Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	-	N.A.	-	-

B.5.3 Eventuali principali alternative prese in esame dal gestore

Allegare copia dei documenti, diversi dalle BRef e dalle linee guida nazionali, eventualmente presi in esame per valutare le tecniche adottate e i risultati ottenuti

Tecnica alternativa proposta o adottata	Miglioramenti attesi o ottenuti	Possibili svantaggi	Data di prevista applicazione se prevista	Note/osservazioni

B.5.4 Migliori tecniche disponibili e norme di qualità ambientale

Ai sensi dell'ART. 29-septies del D.Lgs. 152/06, vi sono strumenti di programmazione e pianificazione ambientale che prevedono l'adozione di misure più rigorose rispetto a quelle ottenibili con l'adozione delle migliori tecniche disponibili?

SI

☒ NO

Se SI descrivere quali sono le misure adottate

Allegati alla SEZIONE B

Layout dell'impianto in scala adeguata. L'allegato deve essere timbrato e firmato da soggetto abilitato.	B1
Schema di Flusso produttivo	B2
Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto	Relazione tecnica di progetto
Copia documenti, diversi dalle BRef e dalle linee guida presi eventualmente in esame per tecniche alternative migliori dalle BAT	-
Relazione redatta secondo i criteri dell'allegato XI parte II D. Lgs. 152/06, in mancanza di conclusioni sulle BAT	-
Altro (specificare)	-

SEZIONE C: MATERIE PRIME E PRODOTTI

Riportare nella tabella i dati relativi alle materie prime e ausiliarie utilizzate nel ciclo produttivo ed alle materie prodotte dal ciclo produttivo.

La tabella è suddivisa in due parti, la prima relativa alle materie prime e ausiliari in ingresso al ciclo produttivo, la seconda parte relativa ai prodotti finali e agli eventuali prodotti intermedi ottenuti nel corso del ciclo produttivo

Per la compilazione dei campi fare riferimento alle seguenti note:

Descrizione: indicare la tipologia delle materie utilizzate, accorpando, ove possibile, prodotti con caratteristiche analoghe, in merito a utilizzo, stato fisico, pittogrammi di pericolo o comunque classificazione e indicazioni di pericolo (es. indicare “prodotti vernicianti a base solvente” laddove si utilizzino diverse vernici che differiscono essenzialmente per il colore). Evitare, se possibile, i nomi commerciali.

Impianto/fase di utilizzo: indicare i riferimenti allo schema di ciclo produttivo presentato, oppure il nome o la descrizione dell’impianto o della fase

Area di stoccaggio: con riferimento alla planimetria dell’impianto, riportare la sigla di identificazione dell’area dove le materie sono stoccate

Modalità di stoccaggio: indicare il tipo di contenitore (serbatoi, recipienti mobili, stoccaggio materiale sfuso), se lo stoccaggio è al coperto o allo scoperto

Frasi di rischio: riportare l’indicazione di pericolo o la frase di rischio della sostanza/miscela (cfr. punto 16 scheda di sicurezza)

Composizione: riportare i dati indicati al punto 3 delle schede di sicurezza, qualora specificati

Tenore di COV: compilare il campo solo per i prodotti contenenti COV, indicando il dato ottenuto mediante analisi interna ovvero dedotto dalle indicazioni riportate nelle schede tecniche e/o nelle schede di sicurezza

Nel caso di riesame o modifica, riportare solo le materie prime e ausiliarie per le quali è necessario aggiornare la documentazione già presentata.

C.1- Materie in ingresso

N°	Tipo di materia prima	Impianto / Fase utilizzo	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Stato fisico	Classificazione	Codici H/Frasi di rischio	Composizione	Tenore di COV	Modalità di stoccaggio	
										quantità	u.m.
1	02 01 07 Rifiuti della silvicoltura	Linea di produzione di compost di qualità con processo integrato di tipo anaerobico/aerobico	A3.a - fossa verde	Cumuli	Solido	-	-	-	-	40.000 t/a	
2	02 01 99 Rifiuti non specificati altrimenti		A1 - Area stoccaggio FORSU	Cumuli	Solido	-	-	-	-		
3	02 04 99 Rifiuti non specificati altrimenti		A1 - Area stoccaggio FORSU	Cumuli	Solido	-	-	-	-		

4	02 07 99 Rifiuti non specificati altrimenti		A1 - Area stoccaggio FORSU	Cumuli	Solido	-	-	-	-	
5	20 01 08 Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione		A1 - Area stoccaggio FORSU	Cumuli	Solido	-	-	-	-	
6	20 02 01 – rifiuti biodegradabili		A1 - Area stoccaggio FORSU	Cumuli	Solido	-	-	-	-	
7	20 03 02 – rifiuti dei mercati		A1 - Area stoccaggio FORSU	Cumuli	Solido	-	-	-	-	

C.2- Prodotti e sottoprodotti

N°	Tipo di materia prima	Impianto / Fase utilizzo	Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Stato fisico	Classificazione	Codici H/Frasi di rischio	Composizione	Tenore di COV	Modalità di stoccaggio	
										quantità	u.m.
Prodotti											
1	Compost di qualità	-	A7 - Area stoccaggio compost di	cumuli	solido	-	-	-	-	7.109 t/a	

			qualità							
2	Biometano	-	Immissione in rete snam	-	gassoso	-	-	-	-	3.138.750 mc/a
Intermedi										
3	Ingestato	Digestione anaerobica	A2.a - Vasca ingestato	-	Solido	-	-	-	-	36.150 t/a
4	Digestato	Disidratazione	-	-	-	-	-	-	-	29.868 t/a
5	Digestato solido	Biossidazione	A2.c - Vasca miscela pronta	Cumuli	solido	-	-	-	-	19.754 t/a
6	Sovvallo di ricircolo	Biossidazione	A2.c - Vasca miscela pronta	Cumuli	solido	-	-	-	-	15.000 t/a
7	Biogas	Upgrading	-	-	gassoso	-	-	-	-	5.640.000 mc/a

C.3 Presenza di sostanze di cui all'All.1 del D. Lgs. 105/15

La tabella va compilata anche se i quantitativi sono inferiori alle soglie di cui al D.Lgs. 105/15

Per gli stabilimenti di soglia superiore (RIR) o inferiore inserire la data dell'ultima visita ispettiva ai sensi dell'art. 27 del D. Lgs. .105/15_____

Sostanza/preparato (allegato 1/parte 1)	Sostanza/preparato (allegato 1/parte 2)	Quantità max presente in azienda	u.m.

C.4 Sostanze e miscele pericolose detenute in stabilimento

- La presente scheda ha la funzione di fornire il quadro informativo completo delle sostanze e miscele pericolose in base al regolamento CLP (regolamento (CE) n.1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele) presenti nel complesso produttivo e dei relativi rischi, fatti salvi gli obblighi previsti dalla specifica normativa in materia
- Elencare tutte le sostanze o miscele pericolose in base al regolamento CLP presenti in stabilimento; evitare nomi commerciali o in alternativa allegare la scheda di sicurezza della sostanza indicata col nome commerciale. Per quanto riguarda i rifiuti si applica la nota 5 dell'Allegato 1 al d.lgs.105/2015.
- Nella prima tabella devono essere riportate le sostanze pure, nella seconda tabella devono essere riportate le miscele di sostanze.
- Classificazione mediante i codici H: fare riferimento al Regolamento CLP. Non saranno accettate schede compilate con riferimento a classificazioni previgenti.
- Categoria Seveso: ove la sostanza o miscela rientri nel campo di applicazione della normativa Seveso, fare riferimento all'Allegato 1 al d.lgs. n.105/2015, Parti 1 e 2

Sostanze	N° Registrazione sostanza (regolamento REA CH)	Classificazione CLP e indicazioni di pericolo (codici H)	Quantità massima presente in azienda (t)	Modalità di stoccaggio (serbatoi, fusti etc.)
gasolio	-	H226 H304 H315 H351 H373 H411	2,5	Cisterna dentro bacino di contenimento a tenuta di volume pari a quello della cisterna
Biometano	-	H220 H280	0,082	Gasometro

L'impianto in oggetto non è assoggettato alla normativa Seveso in quanto gli stoccaggi delle sostanze pericolosi presenti non superano i limiti di stoccaggio indicati nell'allegato 1 al D. Lgs. 105/2015.

Miscela	Composizione	Classificazione CLP e indicazioni di pericolo (codici H)	Quantità massima presente in azienda (t)	Modalità di stoccaggio (serbatoi, fusti etc.)

C.5. Serbatoi di stoccaggio delle sostanze pericolose detenute in stabilimento

- Elencare i serbatoi di stoccaggio di capacità superiore a 10 m³ contenenti sostanze o miscele pericolose elencate nella tabella M.1 (raggruppare i serbatoi con caratteristiche simili)
- In caso di rinnovo, se le informazioni riportate nella precedente istanza di autorizzazione risultano invariate e complete, la tabella non deve essere compilata.
- Per i campi fare riferimento alle seguenti indicazioni:
 - Sigla: corrispondente alla planimetria
 - Sostanza: in caso di soluzioni, indicare la concentrazione della sostanza pericolosa
 - Blocco/allarme di troppo pieno: specificare la tipologia (allarme in campo/a quadro, blocco su pompa/valvola, ecc.)
 - Sfiato: se lo sfiato è dotato di valvola di sfiato di sicurezza (PSV) indicare la pressione di taratura

Sigla serbatoio				
Tipo (fuori terra, interrato)				
Sostanza				
Volume (m ³)				
Tetto (fisso, flottante)				
Capacità bacino di contenimento (m3)				
Impermeabilizzazione bacino di contenimento (materiale)				
Blocco allarme di troppo pieno				
Sfiato (libero, collettato)				
Impianto di abbattimento dedicato				
Misure di protezione da atmosfere infiammabili				
Presenza di doppio fondo				
Colore del serbatoio				
Misure di prevenzione corrosione				
Eventuali sistemi antincendio dedicati				
Altre misure di protezione applicate o ritenute utili				
Tipologia area di carico e scarico (cordolatura, impermeabilizzazione, etc)				

Allegati alla Sezione C

Copia delle schede di sicurezza di tutte le materie prime utilizzate nel sito	-
Planimetria area di stoccaggio materie prime in scala idonea timbrata e firmata da tecnico abilitato.	C2
Relazione sulle modalità tecniche e gestionali con cui si tengono sotto controlli i quantitativi	Relazione tecnica di progetto
Eventuali prescrizioni CTR	-
Altro (specificare)	

SEZIONE D CICLO DELLE ACQUE

D.1 Approvvigionamenti

Note tabella D1.1:

Quadro generale delle autorizzazioni all'approvvigionamento idrico: descrivere i contenuti essenziali di ogni autorizzazione (ad es. portate), eventuali richieste in itinere, presenza di pozzi per l'emungimento dismessi

D.1.1 Autorizzazioni all'approvvigionamento idrico			
Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento
-	-	-	-

Note tabella D.1.2:

Indicare il numero totale degli approvvigionamenti, specificando la fonte di provenienza (Es. Acquedotto, Pozzo, ecc.)

D.1.2 Approvvigionamento idrico dell'impianto							
Fonte	Volume acqua totale annuo				Consumo giornaliero		
	Acque industriali		Acqua uso domestico (m³)	Altri usi (m³)	Acque industriali		Acqua uso domestico (m³)
	Processo (m³)	Raffreddamento (m³)			Processo (m³)	Raffreddamento (m³)	
Acquedotto comunale	-	-	248	558	-	-	0,8

D.1.3 Trattamenti acqua in ingresso e riutilizzi		
L'azienda sottopone l'acqua in ingresso a trattamenti?	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI descrivere i trattamenti effettuati		
Descrivere dettagliatamente gli eventuali trattamenti dell'acqua in ingresso, le quantità relative, gli eventuali rifiuti generati e le materie prime utilizzate per tale processo.		
L'azienda sottopone l'acqua a riutilizzi interni?	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO
Se SI descrivere i riutilizzi effettuati		

È previsto di riutilizzare a scopi industriali l'acqua proveniente dalle coperture che verrà utilizzata per l'impianto antincendio, per l'irrorazione del biofiltro e per l'umidificazione delle biomasse in biostabilizzazione.

D.2 Scarichi

D.2.1 Autorizzazioni allo scarico

Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento
Regione Abruzzo	Det. n. DPC026/151 del 12/07/2017	12/07/2027	D. Lgs. 152/06
Descrivere i contenuti essenziali di ogni autorizzazione (ad esempio portate, deroghe), eventuali richieste in itinere per nuovi scarichi, rinnovi e modifiche.			

D.2.2 Scarichi esterni

L'azienda riceve reflui idrici di altra provenienza?	SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI descrivere i reflui esterni		
<i>Se l'azienda riceve reflui da altri siti industriali, descrivere il sito di provenienza, il ciclo produttivo o altre informazioni riguardanti la provenienza del refluo e tra i certificati di analisi allegare quello relativo al refluo in ingresso. Indicare chiaramente la quantità di refluo proveniente dal sito esterno all'impianto</i>		

D.2.3 Scarichi industriali

D.2.3.1 Scarichi finali

Sigla scarico finale	Tipologia	Recettore	Coordinate	Modalità di scarico	Ore Giorno	Giorni anno	Volume massimo	
							m ³ /g	m ³ /anno

D.2.3.2 Scarichi parziali

Sigla scarico parziali	Impianto di provenienza	Tipologia	Sistema di trattamento	Sigla scarico finale

D.2.4 Scarichi acque meteoriche (acque prima pioggia)

Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Sigla scarico finale	Coordinate	Superficie dilavata m ²	Recettore	Inquinanti potenzialmente dilavati	Modalità di raccolta, trattamento o di smaltimento
<i>Piazzali di servizio (superficie pavimentata)</i>	MN2	-	4.646	Torrente Cena	-	Vasca di prima pioggia con annesso impianto di trattamento costituito da sgrigliatore dissabbiatore e desoleatore
<i>Coperture</i>	MN1	-	5.2677	Torrente Cena	-	Vasca di stoccaggio per uso industriale ed antincendio e scarico nel corpo idrico recettore senza trattamento per la parte eccedente

D.2.4.1 L.R. 31/10

L'azienda è sottoposta agli adempimenti
previsti dalla L. R. 31/10

☒ SI'

NO

Se NO specificare quali sono i motivi di esclusione

D.2.5 Scarichi acque domestiche				
Sigla scarico finale	Abitanti equivalenti	Recettore	Coordinate	Impianto di trattamento

D.2.6 Acque di raffreddamento					
Provenienza	Quantità (m ³)	Modalità di gestione	Recettore	Sostanze chiave	Limiti

D.3 Notizie sul corpo idrico ricevente lo scarico

Per i campi fare riferimento alle seguenti indicazioni

Nel caso di corpo idrico superficiale dovrà essere indicata la denominazione dello stesso.

Nel caso di scarico di reflui domestici su suolo o negli strati superficiali del sottosuolo dovrà essere indicato: se nel raggio di 200 m dal punto di scarico su suolo vi sono condotte, serbatoi o altra opera destinata al servizio potabile pubblico e nel caso di scarico prodotto da agglomerati con più di 50 abitanti equivalenti dovrà essere presentata una relazione tecnica che valuti il grado di vulnerabilità dell'acquifero.

La definizione delle sponde deve essere effettuata ponendosi con le spalle a monte rispetto al flusso del corpo idrico naturale (sponda versante idrografico)

Se il periodo con portata nulla è maggiore di 120 giorni/anno deve essere allegata una relazione tecnica contenente la valutazione della vulnerabilità dell'acquifero.

Tipo di recettore		Torrente
Nome del corpo idrico		Torrente Cena
Sponda ricevente lo scarico (destra/sinistra)		Destra
Stima della portata del fiume o del canale (m ³ /s)	Minima	-
	Media	-
	Massima	-
Periodo con portata nulla (g/a)		-
Superficie di specchio libero corrispondente al massimo invaso (km ²)		-
Volume dell'invaso (m ³)		-
Concessionario/gestore		-
Solo in caso di scarico sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo		
Distanza dal più vicino corpo idrico (m)		50,5 m
Esiste la possibilità di convogliare i reflui in corpo idrico?		NO
E' presente una rete fognaria pubblica a meno di m 100?		NO
Nel raggio di 50 m dal punto di scarico in suolo vi sono condotte, serbatoi o altre opere destinate al servizio potabile privato (pozzi)?		NO
Nel raggio di m 200 vi sono pozzi di acqua potabile ad uso pubblico o al servizio di industrie alimentari?		NO

Nel caso di scarico in strati superficiali del sottosuolo mediante pozzo assorbente (P.A.) indicare:	
<i>Dimensione del pozzo assorbente (m)</i>	-
<i>Differenza di quota tra il fondo del P.A. ed il massimo livello della falda acquifera (m)</i>	-
<i>Superficie della parete perimetrale (m²)</i>	-
<i>Caratteristiche del terreno</i>	-
Nel caso di scarico negli strati superficiali mediante condotta disperdente indicare:	
<i>Sviluppo della condotta disperdente (m)</i>	60
<i>Area di terreno interessato (m²)</i>	100
<i>Differenza di quota tra il fondo della condotta ed il max livello della falda acquifera</i>	-
<i>Caratteristiche del terreno</i>	-

D.4 Sistemi di trattamento e controllo delle acque reflue

Compilare una tabella per ciascun impianto di trattamento presente nel sito con la specifica dei dati tecnici e la descrizione.

D.4.1 Impianto di trattamento													
Dati tecnici vasca di prima pioggia													
Sigla scarichi a monte del sistema di trattamento	-												
Sigla scarico a valle del sistema di trattamento	MN2												
Portata max di progetto (m ³ /d) dell'effluente trattabile	0,90												
Portata effettiva dell'effluente trattato (m ³ /h)	-												
Portata in uscita dal sistema		m ³ /d	m ³ /anno										
	Scaricata	0,81	296										
	Ricircolata	-	-										
	Rifiuto	-	-										
Rifiuti prodotti dal sistema (mc/anno)	Fanghi: 33 mc/a												
Descrizione													
<p>Le acque meteoriche provenienti dai piazzali e dalle strade saranno avviate a una vasca di prima pioggia con annesso impianto di trattamento costituito da sgrigliatore dissabbiatore e disoleatore.</p> <p>La vasca di prima pioggia (T.26 – Vasca di prima pioggia) è stata dimensionata cautelativamente in base a quanto disposto dall' Estratto dalle Linee Guida Arpa LG28/DT – Criteri di applicazione DGR 286/05 e 1860/06 Acque Meteoriche Di Dilavamento.</p> <p>Le linee guida identificano le acque di prima pioggia come i primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento, uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di drenaggio.</p> <p>Per il calcolo delle relative portate si assume che tale valore venga raggiunto dopo un periodo di tempo di 15 minuti di pioggia.</p> <p>Pertanto il valore di intensità di pioggia i, utilizzato per il dimensionamento, viene impostato sulla base di tale premessa, in:</p> <p>i (intensità delle precipitazioni piovose) = 5 mm/m² per un tempo massimo di 15 min, da cui si calcola l'intensità su base oraria:</p> <p>i = 20 mm/m² per un tempo di 1 h</p> <p>pari a:</p> <p>20 mm/m² / 3600 s = 0,0056 l/s m²</p> <p>I coefficienti di afflusso alla rete Ca sono stimati in base alla natura del fondo di scorrimento, come espresso nella tabella seguente:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Coefficiente di afflusso Ca</th> <th>Superficie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Superfici totalmente impermeabili</td> </tr> <tr> <td>0,8</td> <td>Cemento o ardesia</td> </tr> <tr> <td>0,3</td> <td>Ghiaia</td> </tr> <tr> <td>0,3</td> <td>Stabilizzato</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nel caso specifico la superficie asfaltata viene considerata come totalmente impermeabile pertanto il coefficiente utilizzato risulta Ca = 1.0.</p> <p>Per stimare il volume di fanghi in sospensione nelle acque di prima pioggia, viene considerata invece la natura delle</p>				Coefficiente di afflusso Ca	Superficie	1	Superfici totalmente impermeabili	0,8	Cemento o ardesia	0,3	Ghiaia	0,3	Stabilizzato
Coefficiente di afflusso Ca	Superficie												
1	Superfici totalmente impermeabili												
0,8	Cemento o ardesia												
0,3	Ghiaia												
0,3	Stabilizzato												

operazioni prevista sull'area asfaltata in base:

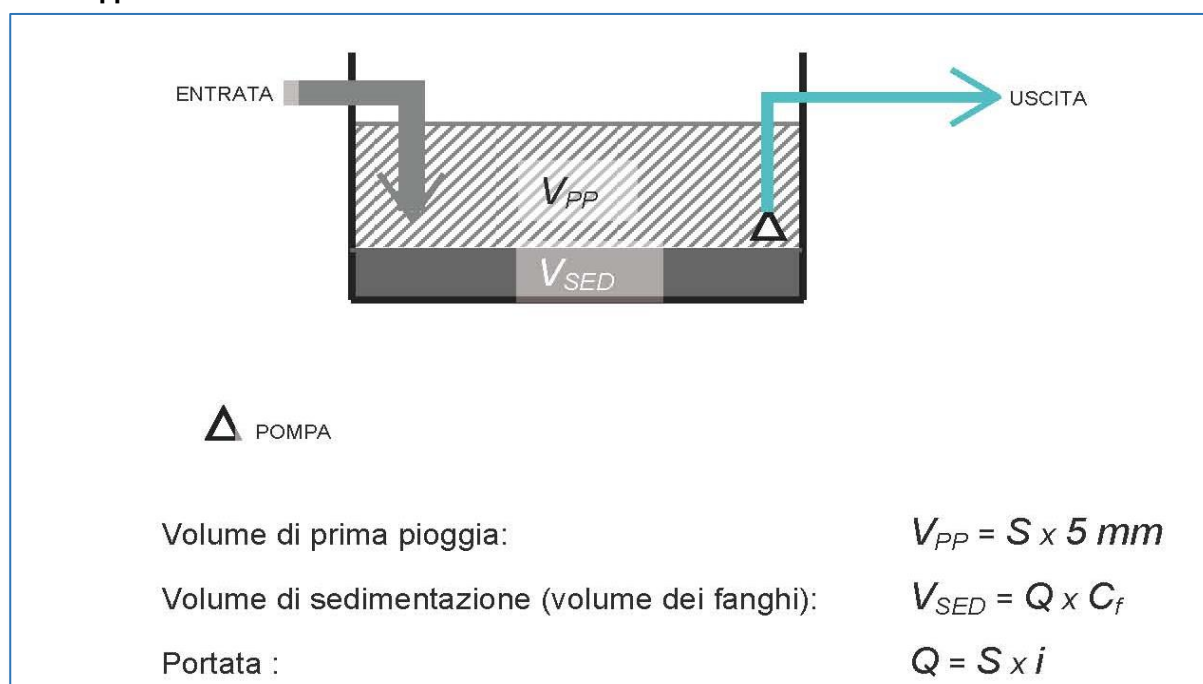
Tipologia della lavorazione		Coefficiente C_f
Ridotta	Tutte le aree di raccolta dell'acqua piovana in cui sono presenti piccole quantità di limo prodotto dal traffico o similari, vale a dire bacini di raccolta in aree di stoccaggio carburante e stazioni di rifornimento coperte.	100
Media	Stazioni di rifornimento, autolavaggi manuali, lavaggio di componenti, aree di lavaggio bus.	200
Elevata	Impianti di lavaggio per veicoli da cantiere, macchine da cantiere, aree di lavaggio autocarri, autolavaggi self-service.	300

Il piazzale asfaltato sarà utilizzato unicamente per il traffico veicolare.

A si considera dunque il coefficiente **Cf** pari a **100**.

Il volume minimo della vasca di prima pioggia è pari alla somma del volume delle acque di prima pioggia e del volume dei fanghi sedimentati:

$$V_{tot} = V_{pp} + V_{sed}$$



Nel caso in esame, (**superficie asfaltata 4.646 mq**) il volume delle acque di prima pioggia risulta:

$$V_{pp} = 23,23 \text{ m}^3$$

La **portata Q** risulta pari a:

$$Q = 26 \text{ l/s.}$$

Il volume di sedimentazione da prevedere sarà quindi:

$$V_{sed} = 0,026 \text{ m}^3$$

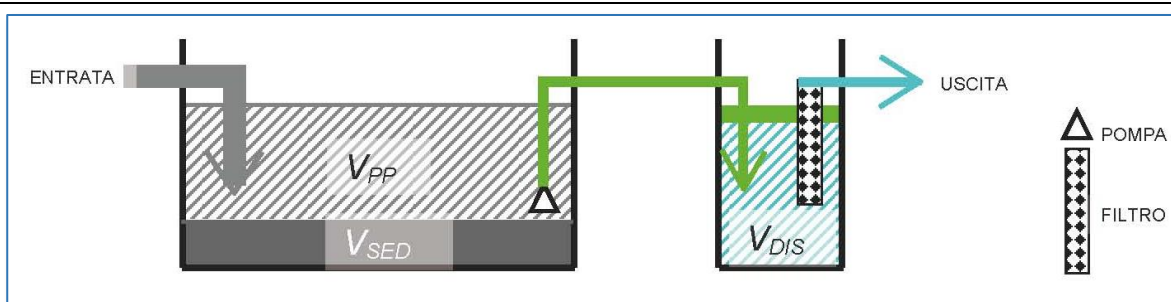
Il volume totale minimo della vasca di prima pioggia pertanto risulta:

$$V_{tot} = 23,26 \text{ m}^3$$

La vasca prevista nel progetto avrà, a titolo di garanzia, **il volume utile di 37,5 m³**.

Il disoleatore posto a trattamento delle acque di prima pioggia a valle della vasca di raccolta, va calcolato invece a partire dalla portata della pompa presente nella vasca e del tempo di separazione, funzione della densità degli oli, che le linee guida separano in:

Densità olio g/cm³	Tempo di separazione t_s minuti	
Fino a 0,85	16,6	stazioni di servizio
Tra 0,85 e 0,90	33,3	impianti tipo autolavaggi;
Tra 0,90 e 0,95	50,0	autodemolitori e rottamazione



Tale volume è pari a

$$V_{dis} = Q_p \times T_s$$

Nel caso specifico, ipotizzando una pompa della **portata di 2 l/s** (portata minima prevista 1l/s) e scegliendo un **tempo $T_s = 50,0$ minuti**, il **volume del disoleatore** da disporre risulta:

$$V_{dis} = 6,00 \text{ m}^3$$

Dati tecnici: vasca Imhoff

Sigla scarichi a monte del sistema di trattamento	-		
Sigla scarico a valle del sistema di trattamento	-		
Portata max di progetto (m^3/d) dell'effluente trattabile	0,8		
Portata effettiva dell'effluente trattato (m^3/h)	-		
Portata in uscita dal sistema		m^3/d	m^3/anno
	Scaricata		
	Ricircolata	-	-
	Rifiuto	0,72	263
Rifiuti prodotti dal sistema (mc/anno)	Fanghi: 29,2 mc/a		

Descrizione

Le acque nere provenienti dall'area servizi (docce, servizi igienico - sanitari) e dagli uffici sono raccolte mediante tubazioni in PVC, e convogliate **al sistema di pretrattamento trattamento con fossa biologica Imhoff (acque nere) e sgrassatore (acque grigie)**.

La vasca settica di tipo Imhoff ha la funzione di provocare la sedimentazione del materiale grossolano trasportato dallo scarico oppure la separazione di materiale che tende ad affiorare quali: grasso, olio e sapone. Il trattamento primario svolto produce una chiarificazione del liquame riducendone il carico inquinante (abbattimenti di BOD e COD del 30% e di solidi sospesi del 50%); il sedimento delle fosse settiche può andare incontro a digestione anaerobica e deve essere periodicamente asportato mediante autosurgo. Per il corretto funzionamento dell'impianto, la capacità della fossa Imhoff verrà calcolata in base al numero di abitanti equivalenti stimato. La capacità depurativa della vasca dovrà essere pari al numero degli AE aumentato del 20%. Il liquame chiarificato proveniente dalla fossa Imhoff e degrassatosi nella misura di 0,72 mc/giorno sarà avviata ad una cisterna di stoccaggio dedicata della volumetria di 30 mc che sarà svuotata da autobotte e portata a smaltimento esterno con cadenza mensile. Considerando 310 giorni anno di attività dell'impianto il sistema di stoccaggio è stato dimensionato a vantaggio di sicurezza per garantire lo stoccaggio di acque reflue di origine civile per 41 giorni

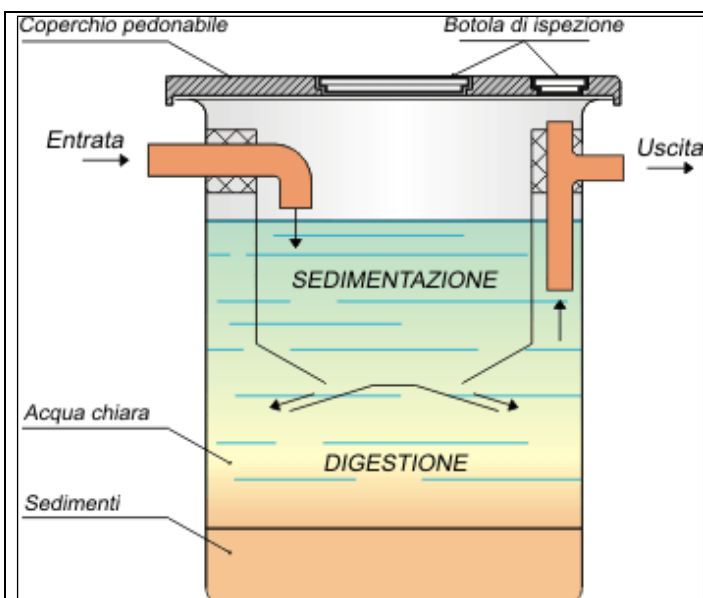


Figura 12 - Schema vasca Imhoff

La vasca Imhoff definita è cilindrica, a base circolare costruita con elementi anulari, in cemento armato. La scelta è stata effettuata, ipotizzando un numero di abitanti equivalenti pari a 10 (sovrastimando il numero di addetti all'impianto).

Il dimensionamento è stato effettuato secondo le Norme Tecniche contenute nella Delibera del 04/02/1977, in particolare per il comparto di sedimentazione sono stati considerati 50 l procapite per un totale di $50 * 10 = 500$ litri e per il compartimento del fango sono stati considerati 80 litri procapite per un totale di $80 * 10 = 800$ litri in funzione del fatto che l'impianto in esame è un complesso con limitata presenza delle persone servite.

Di conseguenza la volumetria necessaria è pari a circa $1,3 \text{ m}^3$.

In particolare il comparto di sedimentazione sarà dimensionato per permettere circa 4 ore di detenzione per le portate di punta.

La vasca Imhoff sarà completamente interrata, avrà un accesso dall'alto tramite apposito vano a livello del piano di campagna, dotato di chiusino a tenuta e sigillato e sarà dotata di idoneo tubo con bocca inferiore al di sopra del pelo libero e bocca superiore che si apre al di sopra della copertura dell'edificio.

I fanghi, raccolti periodicamente, saranno smaltiti presso impianti autorizzati.

Le acque chiarificate verranno avviate alla cisterna di stoccaggio e quindi smaltite presso impianto esterno debitamente autorizzato.

Note alla tabella D.4.2

Per ciascuno scarico segnalare la presenza di campionatori automatici, misuratori di portata e contatori volumetrici, sistemi di controllo in automatico e in continuo di parametri analitici specificando quali. Riportare i parametri misurati allo scarico (parziale o finale) fare riferimento anche al monitoraggio associato alle singole tecniche descritti nelle Conclusioni sulle BAT e nei BRefs. Nel campo modalità di misura, indicare se la misura avviene in continuo o discontinuo e specificare la tipologia di strumentazione utilizzata.

D.4.2 Sistemi di controllo

Sigla scarico	Dispositivi di controllo	Punto di controllo dei sistemi di trattamento	Modalità di controllo (inclusa frequenza)	Parametri controllati
MN1	-	PC1 – Pozzetto di controllo prima dello scarico al fosso	Monitoraggio ogni 3 mesi	Tab. 3, Allegato 5, Parte III del Dlgs 152/2006 e s.m.i.. – scarico in acque superficiali
MN2	-	PC2 - Pozzetto di controllo prima dello scarico al Fosso	Monitoraggio ogni 3 mesi	Tab. 3, Allegato 5, Parte III del Dlgs 152/2006 e s.m.i.. – scarico in acque superficiali
-	-	PC4 – Pozzetto di controllo acque seconda pioggia	Monitoraggio ogni 3 mesi	Tab. 3, Allegato 5, Parte III del Dlgs 152/2006 e s.m.i.. – scarico in acque superficiali
-	-	PC5 – Pozzetto di controllo acque di prima pioggia trattate	Monitoraggio ogni 3 mesi	Tab. 3, Allegato 5, Parte III del Dlgs 152/2006 e s.m.i.. – scarico in acque superficiali

D.5 Bilancio Idrico

Acqua in ingresso	m ³ /anno	Acqua in uscita	m ³ /anno
Acqua per uso potabile e servizi igienici	248	Scarichi industriali	263
		Scarichi domestici	
Acqua per uso produttivo		Scarichi acque meteoriche	6.142,5
		Dispersioni stimate (es. evaporazione)	
Altro (manichette per lavaggio piazzali ed edifici trattamento)	588	Altro (specificare)	
Totale acqua prelevata	806	Totale acqua consumata	-

**D.6 Presenza di Sostanze Pericolose di cui alla Tabella 3/A e della Tabella 5 dell'allegato V
alla parte III del D. Lgs. 152/06**

N° CAS	Sostanza	Presenza nell'attività produttiva dell'impianto			Presenza nello scarico		Concentrazioni e quantità scaricata della sostanza				
		Produzione (kg/anno)	Trasformazione (kg/anno)	Utilizzo (kg/anno)	SI/NO	Punto di scarico	Minimo		Massimo		Totale anno
							Quantità (kg/giorno)	Conc. (mg/l)	Quantità (kg/giorno)	Conc. (mg/l)	Quantità (kg/anno)

Allegati alla SEZIONE D	
<p>Planimetria rete idrica: <i>deve contenere tutti gli elementi inerenti il ciclo delle acque, dall'ingresso nello stabilimento (ubicazione di pozzi, allacci alla rete idrica, punti di derivazione da corsi d'acqua superficiale, direzione dei flussi), agli scarichi parziali e finali, pozzetti di scarico e di ispezione (di cui vanno indicate le coordinate geografiche), sistemi di trattamento, ecc. Devono essere individuati tutti i punti di scarico contraddistinti con la sigla S1, S2, ecc. e ciascuno scarico dovrà essere richiamato con la stessa sigla e descritto nelle relative sottosezioni. L'allegato deve essere timbrato e firmato dal tecnico abilitato.</i></p>	D.1
<p>Certificati di analisi: <i>copie dei certificati di analisi di ogni pozzetto di scarico finali, sia delle analisi effettuate nell'anno in corso che delle analisi effettuate nell'anno di riferimento.</i></p>	-
<p>Schema a blocchi riferito a Bilancio Idrico</p>	D.3
<p>Altro</p>	-

SEZIONE E EMISSIONI IN ATMOSFERA

E.1 Autorizzazioni alle emissioni

Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento
Regione Abruzzo	Det. n. DPC026/151 del 12/07/2017	12/07/2027	D. Lgs. 152/06

E.2 Emissioni di cui all'Art. 272 comma 1 e comma 2 del D. Lgs. 152/06

Punto di emissione	Provenienza	Descrizione
-	Uffici	Caldaia riscaldamento uffici

E.3 Emissioni diffuse

Emissioni tecnicamente non convogliabili; descrivere la loro localizzazione, il tipo, i sistemi di contenimento/abbattimento.

Punto di emissione	Provenienza	Descrizione	Sistema di abbattimento

E.4 Emissioni convogliate

Nella tabella vanno inserite anche le emissioni di cui all'Art. 272 comma 1 e comma 2 del D.Lgs. 152/06 nonché le emissioni diffuse non convogliabili

PUNTO DI EMISSIONE		Provenienza impianto	Altezza m	Portata Nmc/h	Durata emissione		T °C	Sistema di abbattimento	Sostanza inquinante	Concentrazioni autorizzate mg/Nm³	Flusso di massa		Diametro e forma del punto di emissione	Solo se previsto tenore di	
Nuova numerazione	Numerazione ex DPR 203/88				h/gg	gg/a					kg/h	kg/a		ossigeno	Vapor acqueo
ED1 Emissione convogliata areale	-	Bio-ossidazione	9,5	67.500	24	365	ambiente	Biofiltro con Substrato ligneo	NH ₃	5	0,34	2.957	4 moduli rettangolari	-	
									Polveri totali	5	0,34	2.957			
									H ₂ S	3,5	0,24	2.070	Superficie singolo modulo:		
									TVOC	50	3,37	29.570			
									C. odorigeni [UO/Nmc- UO/a]	300	20,25	177.390	120 mq		
EP1 Emissione convogliata puntuale	-	Caldaia	6	385 (a pieno carico)	24	365	172	-	SO2	< 35	< 0,013	< 113,88	0,25 m	3% O ₂	
									NOx	< 200	< 0,077	< 674,52			
									Polveri	< 5	< 0,002	< 17,52			
									CO	< 100	< 0,038	< 332,88			

EP2 Emissione convogliata puntuale	-	Torcia di emergenza	10	1.000	-	-	> 800	-	SO2	< 35	<0,035	-	1 m	3% O ₂
									NOx	< 200	<0,2	-		
									Polveri	< 5	<0,005	-		
									CO	< 100	<0,1	-		
									HF	-	-	-		
									COT	< 20	< 0,02	-		
									HCl	< 30	< 0,03	-		
EP3 Emissione convogliata puntuale	-	Upgrading	4,5	265	24	365	-	-	NH3	< 25	< 0,0066	< 57,8		
									H2S	< 3,5	< 0,00093	< 8,12		
									TOC	< 5	< 0,0013	< 11,61		
-	-	Generatore di emergenza	-	-	All'occorrenza	-	-	-	NOx	< 3.100			-	-
									CO	< 320				
									HC	< 100				
									PM10	< 80				
-	-	Sfiati dei serbatoi adibiti a stoccaggio percolati	-	-	All'occorrenza	-	-	-	-	-			-	-

E.5 Emissioni di COV art. 275 D.Lgs. 152/06

L'attività rientra nel campo di applicazione dell'art. 275 D. Lgs. 152/06?	SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI' compilare modulistica DGR517/2007		

E.6 Sistema di monitoraggio

Esiste un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SMCE)?	SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SI' indicare i parametri sottoposti a monitoraggio e specificare la tipologia di strumentazione utilizzata		
Parametri	Strumentazione utilizzata	

L'azienda effettua le verifiche secondo la norma 14181?	SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO
---	-----	--

Allegati alla SEZIONE E

Planimetria di tutti i punti emissione (distinguendo quelli scarsamente rilevanti) realizzata in scala grafica idonea. L'allegato deve essere timbrato e firmato dal tecnico abilitato.	E.1
Autorizzazioni e quadri riassuntivi vigenti (se nuova AIA per impianto già in funzione)	E.2
Copia dei certificati di analisi di ogni punto di emissione. <i>Le analisi da considerare sono sia quelle effettuate nell'anno in corso sia quelle effettuate nell'anno di riferimento.</i>	-
Quadro riassuntivo emissioni (come da tabella E.4)	Tabella E4
Piano gestione solventi	-
Manuale Gestione SMCE (obbligatorio in presenza di SMCE)	-
Relazione sulla convogliabilità delle emissioni diffuse	-
Altro (specificare)	-

SEZIONE F EMISSIONI SONORE

F.1 Scheda Riepilogativa

Compilare i campi e quando necessario, riportare nel campo il riferimento all'allegato con la documentazione richiesta

Attività a ciclo continuo (a norma del D.M.A. 11/12/1996)	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ	NO
Se SÌ per quale delle definizioni riportate dall'articolo 2 del D.M.A. 11/12/1996	a	<input checked="" type="checkbox"/> b entrambe
Ai sensi della L.R. 23/2007, il Comune ha approvato la Classificazione acustica definitiva?	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ	NO
Se NO fare riferimento ai limiti di accettabilità provvisori di cui all'art. 6 comma 1 del DPCM 01.03.1991, e indicare in quale delle "zone" ivi citate ricade lo stabilimento e le aree limitrofe.		
Se SÌ è già stata verificata la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limiti stabiliti dalla classificazione acustica comunale?	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ	NO
Se SÌ con quali risultati	<input checked="" type="checkbox"/> Rispetto dei limiti	Non rispetto dei limiti
In caso di non rispetto dei limiti l'azienda ha già provveduto ad adeguarsi	SÌ	NO
Se SÌ attraverso quali provvedimenti? (Allegare la documentazione necessaria)		
Se NO è già stato predisposto un Piano di Risanamento Aziendale?	SÌ	NO
Se SÌ allegare la documentazione		
E' stato predisposto o realizzato un Piano di risanamento acustico del Comune?	SÌ	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Se SÌ allegare una relazione di descrizione sul modo in cui è stata coinvolta l'azienda, anche attraverso documentazione allegata.		
Al momento della realizzazione dell'impianto, o sua modifica o potenziamento è stata predisposta documentazione previsionale di impatto acustico	<input checked="" type="checkbox"/> SÌ	NO
Se SÌ allegare documentazione		

Sono stati realizzati nel corso degli anni rilievi fonometrici in relazione all'ambiente esterno e per qualsiasi ragione?				SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO	
Se SI' allegare documentazione						
L'azienda ha realizzato interventi di risanamento ai sensi dell'art. 3 D.P.C.M.				SI'	<input checked="" type="checkbox"/> NO	
Se SI' descrivere gli interventi realizzati						
Con riferimento agli impianti ed apparecchiature utilizzate dall'azienda esistono "migliori tecnologie disponibili" per il contenimento delle emissioni acustiche?				Descrivere le "migliori tecnologie" utilizzate o in progetto		
Classe acustica di appartenenza del complesso				Classe III – Aree di tipo misto		
Classe acustica dei siti confinanti				Classe IV – Aree di intensa attività industriale Classe II – Aree prevalentemente residenziali		
Sono presenti salti di Classe tra l'area del complesso e quelle immediatamente limitrofe?				SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	
Se sui siti confinanti sono presenti ricettori potenzialmente disturbati, e se i dati richiesti non sono presenti in altri allegati, fornire le caratteristiche dei ricettori.						
CARATTERISTICHE RICETTORI						
Tipologia	Distanza (m)	Altezza di gronda e/o numero di piani (m)	Classe acustica	Se dati disponibili		
				Livelli di rumore ambientale (giorno/notte)	Livelli di rumore residuo (giorno/notte)	Livelli differenziali (giorno/notte)

Allegati alla SEZIONE F	
Planimetria con ubicazione e quota delle principali sorgenti di rumore e dei punti di misura	F.1
Valutazione di impatto acustico svolto da un tecnico competente in acustica ambientale	F.2
Carta della zonizzazione acustica	F.2

Piano di risanamento aziendale	-
Altro (specificare)	-

SEZIONE G GESTIONE DEI RIFIUTI

Per le attività autorizzate alla gestione dei rifiuti compilare le schede integrative INT.1 – INT.2-INT.3-INT.4

Sezione G.1. Procedure di gestione

G 1.1 Quadro generale delle autorizzazioni ai sensi del D.Lgs 152/2006 Parte IV			
Ente competente	Data ed estremi autorizzazione	Data scadenza	Norme di riferimento
Regione Abruzzo	Det. n. DPC026/151 del 12/07/2017	12/07/2027	D. Lgs. 152/06

G 1.2 Deposito temporaneo– ai sensi dell’art. 183 del D.Lgs 152/2006 Parte IV			
L’azienda gestisce i rifiuti prodotti nel rispetto dei criteri di cui all’ art. 183 – lettera bb del D.Lgs 152/2006 Parte IV?		<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO
Se SI specificare se utilizza il criterio temporale o volumetrico e compilare la Tabella G 1.2.1			
TEMPORALE			

G 1.2.1 Descrizione del deposito temporaneo				
Aree di stoccaggio				
N° progr.	Identificazione area di stoccaggio	Volume complessivo (m ³)	Tipologia (m ³)	
			Pericolosi	Non pericolosi
A3	Fossa imhoff	Comparto fango: 0,8		Fanghi delle fosse settiche 200304
A5	Stoccaggio sovvalli	60		Sovvalli di scarto 191212
A6b	Serbatoi prima pioggia	200		Acque di prima pioggia non conformi 161002

A6a	Vasca di prima pioggia	Comparto fango:0,05 Comparto disoletaore: 6	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di prima pioggia 190810*	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di prima pioggia 190802
A8	Serbatoi digestato liquido	320		Digestato liquido 190603
A9	Uffici	0,01		Toner esauriti 080318
A10	Serbatoi percolati aerobici	240		Percolati aerobici 190703
	Serbatoio colaticci biofiltro e scrubber	80		
A13	Officina/magazzino	0,22	Oli esausti 130208*	
		0,22	Filtri dell'olio 160107*	
		0,22		Rifiuti prodotti dl trattamento dei fumi 100208
		0,22	Carbone attivo esaurito 061302*	
		0,22	Carbone attivo esaurito 190110*	
A14	Stoccaggio ferrosi	30		Metalli ferrosi 191202

A16	Acque chiarificate	30	Acque chiarificate 16 10 02
Descrizione area adibita a deposito temporaneo			
<p>SERBATOI DI STOCCAGGIO DEL DIGESTATO LIQUIDO Sono previsti 4 serbatoi lo stoccaggio del digestato liquido proveniente dalla sezione di disidratazione del digestato, collocati sul lato est del capannone di lavorazione all'altezza della zona di conferimento. I serbatoi, della volumetria utile di 80 mc ciascuno, saranno posizionati verticalmente all'interno di una vasca fuori terra di sicurezza, che conterrà anche il serbatoio di stoccaggio dei colaticci provenienti dal biofiltro e dagli scrubber, delle dimensioni 25,27 x 5,5 x 4,7 (H) m. Detta vasca verrà realizzata in c.a. gettato in opera impermeabilizzata internamente con un telo in HDPE dello spessore di 2 mm. I muri di contenimento saranno larghi 20 cm. L'armatura sarà costituita da staffe ogni 50 cm cui verrà appoggiata internamente ed esternamente una rete a maglia di 20 * 20 cm. I serbatoi saranno realizzati in acciaio, con un rivestimento protettivo della superficie interna a contatto con il refluo.</p> <p>14.2 SERBATOI DI STOCCAGGIO COLATICCI AEROBICI I percolati della sezione di digestione aerobica e dalle aree di stoccaggio, delle acque di lavaggio e le condense saranno avviati a 4 serbatoi, collocati sul lato ovest del capannone di lavorazione all'altezza della zona di disidratazione e miscelazione. I serbatoi, della volumetria utile di 80 mc ciascuno, saranno posizionati verticalmente all'interno di una vasca fuori terra di sicurezza, delle dimensioni 20 x 5,5 x 4,7 (H) m. Detta vasca verrà realizzata in c.a. gettato in opera impermeabilizzata internamente con un telo in HDPE dello spessore di 2 mm. I muri di contenimento saranno larghi 20 cm. L'armatura sarà costituita da staffe ogni 50 cm cui verrà appoggiata internamente ed esternamente una rete a maglia di 20 * 20 cm. I serbatoi saranno realizzati in acciaio, con un rivestimento protettivo della superficie interna a contatto con il refluo e saranno dotati di sfiati, presidiati da filtri a carbone aventi le seguenti caratteristiche o similari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • altezza: 45 cm; • diametro 9 cm; • volume 0,003 m3; • peso specifico carbone attivo 0,5 kg/L; • quantità carbone attivo per filtro: 1,5 kg. <p>SERBATOIO DI STOCCAGGIO COLATICCI AEROBICI I colaticci provenienti dal biofiltro e dallo scrubber saranno avviati a 1 serbatoio, collocato sul lato est del capannone di lavorazione all'altezza della zona di disidratazione e miscelazione, in prossimità dei serbatoi di stoccaggio del digestato liquido. Il serbatoio, della volumetria utile di 80 mc ciascuno, sarà posizionato verticalmente all'interno della vasca fuori terra di sicurezza, delle dimensioni 20 x 5,5 x 4,7 (H) m, che contiene anche i serbatoi di stoccaggio de digestato liquido.</p> <p>14.4 SERBATOI DI STOCCAGGIO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA Le acque di prima pioggia, dopo la relativa vasca di raccolta, verranno scaricate al torrente Cena ma in caso di mal funzionamenti della vasca di raccolta o non conformità delle acque stesse, queste saranno avviate a 4 serbatoi, collocati in prossimità della vasca di prima pioggia. I serbatoi, della volumetria utile di 50 mc ciascuno, saranno posizionati verticalmente all'interno di una vasca fuori terra di sicurezza, della superficie di 42 mq. Detta vasca verrà realizzata in c.a. gettato in opera impermeabilizzata internamente con un telo in HDPE dello spessore di 2 mm. I muri di contenimento saranno larghi 20 cm. L'armatura sarà costituita da staffe ogni 50 cm cui verrà appoggiata internamente ed esternamente una rete a maglia di 20 * 20 cm. I serbatoi saranno realizzati in acciaio, con un rivestimento protettivo della superficie interna a contatto con il refluo e saranno dotati di sfiati, presidiati da filtri a carbone aventi le seguenti caratteristiche o similari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • altezza: 45 cm; <p>diametro 9 cm;</p> <ul style="list-style-type: none"> • volume 0,003 m3; • peso specifico carbone attivo 0,5 kg/L; • quantità carbone attivo per filtro: 1,5 kg. <p>SERBATOIO DI STOCCAGGIO COLATICCI BIOFILTRO E SCRUBBER I colaticci provenienti dal biofiltro e dallo scrubber saranno avviati a 1 serbatoio, collocato sul lato est del capannone di lavorazione all'altezza della zona di disidratazione e miscelazione, in prossimità dei serbatoi di stoccaggio del digestato liquido. Il serbatoio, della volumetria utile di 80 mc ciascuno, sarà posizionato verticalmente all'interno della vasca fuori terra di sicurezza, delle dimensioni 20 x 5,5 x 4,7 (H) m, che contiene anche i serbatoi di stoccaggio de digestato liquido.</p> <p>SERBATOI DI STOCCAGGIO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA Le acque di prima pioggia, dopo la relativa vasca di raccolta, verranno scaricate al torrente Cena ma in caso di mal funzionamenti della vasca di raccolta o non conformità delle acque stesse, queste saranno avviate a 4 serbatoi, collocati in prossimità della vasca di prima pioggia. I serbatoi, della volumetria utile di 50 mc ciascuno, saranno posizionati verticalmente all'interno di una vasca fuori terra di sicurezza, della superficie di 42 mq e del volume utile di almeno 68 mc.</p>			

Detta vasca verrà realizzata in c.a. gettato in opera impermeabilizzata internamente con un telo in HDPE dello spessore di 2 mm. I muri di contenimento saranno larghi 20 cm.

L'armatura sarà costituita da staffe ogni 50 cm cui verrà appoggiata internamente ed esternamente una rete a maglia di 20 * 20 cm.

I serbatoi saranno realizzati in acciaio, con un rivestimento protettivo della superficie interna a contatto con il reflu.

CISTERNA DI STOCCAGGIO ACQUE CHIARIFICATE FOSSA IMHOFF

Le acque chiarificate in uscita dalla Fossa Imhoff nella misura di 0,72 mc/giorno saranno avviate ad una cisterna di stoccaggio dedicata della volumetria di 30 mc che sarà svuotata da autobotte e portata a smaltimento esterno con cadenza mensile. Considerando 310 giorni anno di attività dell'impianto il sistema di stoccaggio è stato dimensionato a vantaggio di sicurezza per garantire lo stoccaggio di acque reflue di origine civile per 41 giorni.

G.1.2.2 Produzione di rifiuti

Codice CER	Descrizione del rifiuto	Impianti/fasi di provenienza	Stato fisico	Quantità annua prodotta		Area di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Destinazione
				quantità	u.m.			
20 03 04	Fanghi dalle fosse imhoff	Trattamento reflui civili	fangoso	29,2	mc	A3	Vasca	Impianto di trattamento esterno D8-D9
16 10 02	Acque chirificate	Trattamento reflui civili	Liquido	263	mc	A16	Cisterna	Impianto di trattamento esterno D8-D9
191212	Sovvalli di scarto	Bioseparazione	Solido	3.750	t	A5	Cassoni scarrabili	Smaltimento D1
161002	Acque di prima pioggia non conformi	Trattamento prima pioggia	Liquido	296	mc	A6	Serbatoi di stoccaggio	Impianto di trattamento esterno D9
19 08 02	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di prima pioggia	Vasca di prima pioggia	fangoso	33	mc	A6	Vasca	Impianto di smaltimento esterno D1-D15
19 08 10*	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di prima pioggia	Disoleatore	Liquido	2,8	mc	A6	Vasca	Impianto di smaltimento esterno
19 06 03	Digestato liquido	Digestione anaerobica e disidratazione	Liquido	10.114	t	A8	Serbatoi di stoccaggio	Impianto di smaltimento esterno D8-D9
08 03 18	toner per stampa esauriti	uffici	solido	0,01	mc	A9	Cartoni	Impianto di smaltimento esterno

190703	Percolati/colaticci aerobici	Zona conferimento	Liquido	146	mc	A10	Serbatoi di stoccaggio	Impianto di smaltimento esterno D8-D9
		Zona stoccaggio verde e sfalci	Liquido	182,5	mc			
		Zona stoccaggio compost e sovvalli	Liquido	1.460	mc			
		Zona maturazione	Liquido	2.300	mc			
		Pulizia aree interne	Liquido	657	mc			
		Acqua di condensazione	Liquido	365	mc			
		Biofiltro/scrubber	Liquido	401,5	mc			
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Manutenzione macchinari	solido	0,5	mc	A13	Fusti	Impianto di smaltimento esterno
16 01 07*	Filtri dell'olio	Manutenzione macchinari	solido	0,2	mc	A13	Fusti	Impianto di smaltimento esterno
10 02 08	Rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi	Trattamento fumi	Solido	-	-	A13	Fusti	Impianto di smaltimento esterno
06 13 02*	Carbone attivo esaurito	Upgrading	Solido	43	t	A13	Fusti	Impianto di smaltimento esterno
19 01 10*	Carbone attivo esaurito	Upgrading	Solido			A13	Fusti	Impianto di smaltimento esterno
19 12 02	Materiali ferrosi	Deferrizzazione	solido	100	t	A14	Cassoni scarrabili	Recupero R4

G 1.3 Altre procedure**G 1.4 Rifiuti provenienti da altre Regioni**

Nel sito vengono recuperati, trattati o smaltiti rifiuti speciali prodotti da altre Regioni?

SI

☒ NO

Se SI' compilare la tabella seguente specificando:

Tipologia	Provenienza	Quantità	
			Indicare la percentuale in peso dei rifiuti provenienti da altre Regioni rispetto al totale dei rifiuti recuperati, trattati o smaltiti nel sito

Allegati alla SEZIONE G

Planimetria aree di stoccaggio rifiuti: *in scala 1:200 oppure 1:500 da scegliere a seconda delle dimensioni dell'impianto. Evidenziare le aree dove si effettua il deposito temporaneo distinguendole dalle aree adibite allo stoccaggio dei rifiuti. L'allegato deve essere timbrato e firmato dal gestore*

G.1

MUD dell'anno di riferimento

-

Copie autorizzazioni

G.3

Altro

SEZIONE H ENERGIA

I dati sui quantitativi di combustibile e di energia devono essere quelli registrati nell'anno di riferimento.

H.1 Energia prodotta e/o recuperata

UNITÀ' DI PRODUZIONE								
Unità di produzione	Funzionamento ore/anno	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia Prodotta (MWh/anno)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh/anno)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh/anno)	Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh/anno)
Caldaia per il riscaldamento del fondo e delle pareti dei singoli moduli di digestione	8760	Metano	455					
Caldaia riscaldamento uffici	900	Metano	27,8					
TOTALE			482,8					
UNITÀ DI RECUPERO								
Upgrading: In caso di impiego di tecnologia ad assorbimento chimico, è possibile recuperare parte dell'energia termica impiegata nel processo; l'energia verrà impiegata per i consumi interni dell'impianto.								

CARATTERIZZAZIONE DELLE UNITA' DI PRODUZIONE di ENERGIA					
Caratteristiche		Unità di produzione			
Impianto/ tipo generatore		Caldaia	Caldaia		
Costruttore		-	-		
Modello		-	-		
Anno di costruzione		-	-		
Potenza Termica nominale installata		455	27,8		
Fase di provenienza		Trattamento anaerobico	Palazzina uffici		
Tipo di generatore		-	Combustore		
Tipo di impiego		Riscaldamento digestori	Riscaldamento e acqua sanitaria palazzina uffici		
Combustibile	Tipo	Metano	Metano		
	Consumo orario	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m³/h	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m³/h 3,15	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m³/h	<input type="checkbox"/> kg/h <input type="checkbox"/> m³/h
Fluido termovettore					
Funzionamento (ore/anno)		8760	900		
Temperatura camera di combustione (°C)					
Rendimento (%)			93,5		
Sistema di abbattimento delle emissioni in atmosfera		<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Sistema di abbattimento delle emissioni in idriche		<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Sistema di abbattimento delle emissioni acustiche	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
---	-----------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

H.2 Energia acquistata

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh/anno)	Specifiche
Energia elettrica	-	-
Energia termica	-	-

H.3 Consumo di energia

UNITÀ DI CONSUMO							
Impianto/ fase di utilizzo	Energia termica consumata		Energia elettrica consumata		Prodotto Finito/anno	Consumo termico per unità di prodotto (kWh/unità*anno)	Consumo elettrico per unità di prodotto (kWh/unità*anno)
	(MWh/anno)	Metodo	(MWh/anno)	Metodo			
Digestione anaerobica	-	-	100	S	Compost 7.109 t/a	-	0,014 kWh/kg
					Biometano 3.138.750 mc/a	-	0,032 kWh/mc
Trattamento biogas			1.350	S	Compost 7.109 t/a	-	0,19 kWh/kg
					Biometano 3.138.750 mc/a	-	0,43 kWh/mc

Area compostaggio			1.600	S	Compost 7.109 t/a	-	0,22KWh/kg
					Biometano 3.138.750 mc/a	-	0,51 kWh/mc
TOTALE	-		3.050		Compost:	0,43 kWh/kg	
					Biometano:	0,97 kWh/mc	

H.4. Bilancio energetico di sintesi

Il bilancio è dato dalla somma algebrica delle energie in ingresso (positive) con le energie in uscita (negative). Un saldo positivo indicherà un eccesso di disponibilità di energia rispetto ai consumi, un saldo negativo indicherà un eccesso di consumi rispetto all'energia in ingresso. Valori del bilancio diversi da zero dovranno essere adeguatamente motivati.

Sono da considerare in ingresso al sistema i flussi di energia autoprodotta (es. caldaia a metano) nonché quelli acquisiti dall'esterno (es. energia elettrica); sono flussi in uscita i consumi e le cessioni di energia all'esterno del sito (es. cessione di energia termica e/o elettrica)

Componente del bilancio		Energia elettrica (MWh)	Energia termica (MWh)
Ingresso al sistema	Energia prodotta	-	-
	Energia acquisita dall'esterno	3.050	-
Uscita dal sistema	Energia utilizzata	-	-
	Energia ceduta all'esterno	-	-
BILANCIO		-	-

H.5. Stima delle emissioni di Anidride Carbonica

H.5.1. Emissioni dirette						
Combustibile CSS/ CDR	Quantità consumata annua		Potere calorifico inferiore	Energia (MWh/anno)	Bilancio	
	mc	ton	GJ/ton		Fattore di emissione t CO ₂ /TEP	Emissione complessiva (t CO ₂)
Metano	4000	2,62	34,69	24,25	2,35	6,15
TOTALE EMISSIONI DIRETTE:						6,15

H.5.2. Stima delle emissioni indirette			
Energia elettrica acquisita dall'esterno (MWh _e /anno)	Livello di tensione	Fattore di emissione (t CO ₂ /MWh _e)	Emissione complessiva (t CO ₂)
3.050	Media tensione	0,737	2.247,85
TOTALE EMISSIONE INDIRETTE			2.447,85

Potere calorifico inferiore	
Descrizione	GJ/t
Carbone	31,35
Lignite	16,72
Coke da cokeria	29,26
Coke di petrolio	34,69
Legna	10,45
Olio combustibile	40,96
Gasolio	42,64
Kerosene	42,64
Benzina	43,89
Gpl	45,98
Gas naturale	34,69
Gas di officina	17,76
Gas di cokeria	17,76
Gas di altoforno	3,76
Gas di raffineria	-
Petrolio	41,86

FATTORI DI EMISSIONE	
Sostanza	ton CO ₂ per TEP
Derivati dal petrolio	
Greggio	3.07
Benzina	2.90
Kerosene	3.07
Jet fuel	3.07
Gasolio	3.10
o.c. residuo	3.27
GPL	2.64
Nafta	3.07
Coke di petrolio	4.22
Combustibili solidi	
Carbone metallurgico	3.96
Carbone da vapore	4.03
Lignite	4.00
Carbone sub-bituminoso	4.23
Torba	4.52
Gas naturale	2.35

Allegati alla SEZIONE H	
Schema a blocchi del bilancio energetico	-
Estratto della Diagnosi Energetica con evidenziate le fasi più energivore e gli ambiti di miglioramento	-
Diagrammi della produzione e dei consumi mensili (energia termica e energia elettrica)	-
Diagrammi dei consumi cumulati complessivi dell'impianto (energia termica e energia elettrica) riferiti alle 24 ore con individuazione dei fenomeni di picco nelle diverse configurazioni della produzione nell'arco dell'anno.	-
Altro	

SEZIONE I VALUTAZIONE E RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

I.1. Dati caratteristici dell'impianto

(Devono essere considerati i consumi dell'anno di riferimento rispetto alla produzione dell'anno di riferimento)

I.1.1 Consumi specifici: quantità di materia prima utilizzata per unità di prodotto finito.							
Materia prima			Prodotto finito			Consumo specifico	
Tipo	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	Valore specifico	Unità di misura
Energia	3.050	Mwh/anno	Compost	7.109	Ton/anno	0,43	Mwh/ton
			Biometano	3.138.750	mc/anno	0,001	Mwh/mc
FORSU e rifiuti verdi	40.000	Ton/anno	Compost	7.109	Ton/anno	5,63	-
			Biometano	3.138.750	mc/anno	0,013	-

I.1.2 Fattori di emissione: quantità di inquinante emesso in ciascuna matrice ambientale nell'anno di riferimento per unità di prodotto finito.								
MATRICE	Emissione			Prodotto finito			Fattore di emissione	
	Inquinante	Quantità	Unità di misura	Tipo	Quantità	Unità di misura	Valore specifico	Unità di misura
ARIA								

ACQUA								
RIFIUTI								

I.2. Interventi proposti

I.2.1 Interventi migliorativi		
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	FINALITA'	TEMPI DI ATTUAZIONE

L.2.2 Altri interventi		
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	FINALITA'	TEMPI DI ATTUAZIONE

SEZIONE L PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Ciascun gestore di un impianto IPPC, a seconda della propria attività industriale, dovrà completare il piano di monitoraggio e controllo con tutte le informazioni aggiuntive necessarie, anche in riferimento a quanto indicato/richiesto dalle norme di settore specifiche.

L.1. Emissioni in atmosfera

L.1.1 Monitoraggio Inquinanti						
Punto emissione	Parametro	Modalità di controllo		Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		continuo	discontinuo			
ED1 – Biofiltro (A valle del biofiltro)	Temperatura 15 – 40°C	x		UNI EN 16911-1:2013	In continuo	Registrazione cartacea
	Portata	x		Strumentale	In continuo	
	Umidità 95-100%	x		UNI EN 14790:2017	In continuo	
	pH 5-7	x		Strumentale	In continuo	
	Polveri totali < 5 mg/Nmc		x	UNI EN 13284-1:2017	Trimestrale	
	Ammoniaca < 5 mg/Nmc		x	UNI EN ISO 21877:2000	Trimestrale	
	Idrogeno solforato < 3,5 mg/Nmc		x	UNI 11574:2015	Trimestrale	
	TVOC < 50 mg/Nmc		x	Uni EN 12619 :2013	Trimestrale	
	Odori < 300 UO/Nmc		x	UNI EN 13725:2004	Trimestrale	
	Acido acetico		x	NIOSH 1603	Annuale	
	Metilammina		x	NIOSH 201:1994/OSHA 40	Annuale	
	Acetaldeide		x	NIOSH 2016:2003/NIOSH 2539	Annuale	
	Formaldeide		x	NIOSH 2541	Annuale	
	Etilmercaptano		x	NIOSH 2542	Annuale	

	N2O		x	UNI EN ISO 21258:2010	Annuale	
ED1 – Biofiltro (A monte del biofiltro)	Umidità superficiale 95-100%	x		Strumentale	In continuo	Registrazione cartacea
	Temperatura 15 – 40°C	x		UNI EN 16911-1:2013	In continuo	
	Portata	x		Strumentale	In continuo	
	Ammoniaca max 40mg/Nmc		x	con misuratore portatile	BISETTIMANALE in caso di problematiche olfattive o valori superiori a 30 mg/Nmc GIORNALIERA	
	Ammoniaca		x	UNI EN ISO 21877:2000	Trimestrale	
	pH 5-7 unità di pH	x		Strumentale	In continuo	
	Umidità corrente gassosa in ingresso 95-100%	x		Strumentale	In continuo	
	Odori		x	UNI EN 13725:2004	Trimestrale	
	TOC		X	Uni EN 12619 :2013	Trimestrale	
EP1 - Caldaia	SO ₂ < 35 mg/Nmc		x	UNI 10393:95	annuale	Registrazione cartacea
	NO _x < 200 mg/Nmc		x	UNI 14792:06	annuale	
	Polveri < 5 mg/Nmc		x	UNI EN 13284	annuale	
	CO < 100 mg/Nmc		x	Uni EN 15058:06	annuale	
EP2 – Torcia di emergenza	Temperatura e Portata	x		UNI 10169:01	Ad ogni accensione della torcia	Registrazione cartacea
	SO ₂		x	UNI 10393:95	Ad ogni accensione	

	< 35 mg/Nmc				della torcia	
	NOx < 200 mg/Nmc		x	UNI 14792:06	Ad ogni accensione della torcia	
	Polveri < 5 mg/Nmc		x	UNI EN 13284	Ad ogni accensione della torcia	
	CO < 100 mg/Nmc		x	Uni EN 15058:06	Ad ogni accensione della torcia	
	HF		X	ISO 15713:06	Ad ogni accensione della torcia	
	COT		X	UNI EN 12619: 13	Ad ogni accensione della torcia	
	HCl		x	UNI EN 1911:10	Ad ogni accensione della torcia	
EP3 - Upgrading	NH3 < 25 mg/Nmc		X	Unichim 632:1984	Semestrale nel primo anno annuale	Registrazione cartacea
	H2S < 3,5 mg/Nmc		X	Unichim 634	Semestrale nel primo anno annuale	
	VOC < 5 mg/Nmc		x	Uni EN 12619 :2013	Semestrale nel primo anno annuale	

L.1.2 Sistemi di trattamento fumi					
Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione e periodicità di manutenzione	Parametri di controllo	Modalità e frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
ED1	Biofiltro	Sistema di irrigazione Pompe di irrigazione Pompe plenoleum Impianto elettrico Ventilatori Organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, etc.)	Biofiltro, pompe, ventilatori, canalizzazioni	Mensile	Schede di manutenzione
		Materiale biofiltrante	Controllo perdite di carico [max 10 Kpa]	In continuo tramite misuratore di pressione	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno

				differenziale	
			Perdite di carico in termini di variazione di portata monte-valle [max 20%]	Trimestrale	
			Reintegro	Biennale	
			sostituzione	quadriennale	
		-	Efficienza media di abbattimento	Semestrale	
		-	Carico specifico medio [< 80]	Trimestrale	
		-	Tempo di residenza [$> 63 \text{ s} < 100 \text{ s}$]	Trimestrale	
		-	Controllo parametri di processo (temperatura, umidità, pressione)	In continuo	
	Scrubber	Materiale di riempimento	Mappatura della velocità [VMax/Vmin < 2]	Mensile	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
			Controllo	Mensile	
		Ricircolo della soluzione di lavaggio	Ispezione e calibrazione delle perdite di carico	Mensile	
			Ispezione del circuito di ricircolo	Mensile	
			Controllo pompe di ricircolo	Mensile	
		Tubazioni	Ricambio completo	Tre volte l'anno	
			Ispezione tubazioni	Mensile	
			Ugelli	Mensile	
		Separatore di gocce	Controllo deminister	Mensile	

L.1.3. Emissioni diffuse					
Descrizione	Area di origine	Inquinante/parametro	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Emissioni di odori	Biofiltro	Odori	Controllo umidità	In continuo/trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Emissioni ambientali: Monte-Valle impianto	Area di impianto	CH4	Campionamento su sacche di tedrar e analisi UNI 9968	Trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno

rispetto alla direzione del vento predominante durante i prelievi, ai confini della proprietà		CO2	Campionamento su sacche di tedrar e analisi UNI 9968		
		H2S	NIOSH 6013		
		H2	Campionamento su sacche di tedrar e analisi UNI 9968		
		Polveri totali	UNICHIM 271		
		NH3	UNICHIM 632		
		Mercaptani	EPA TO 15/99		
		COV	EPA TO 15/99		

L.2. Emissioni in acqua

L.2.1. Monitoraggio Inquinanti				
Sigla scarico	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Scarichi finali MN1 pozzetto di campionamento PC1 (acque da coperture) MN2 pozzetto di campionamento PC2 Scarichi parziali su MN2 Pozzetto PC4 (acque di seconda pioggia) Pozzetto PC5 (acque di prima pioggia trattate)	Solidi sospesi totali < 80 mg/l	APAT CNR 2090 B 29 2003	Trimestrale	Registrazione cartacea
	COD < 160 mg/l	ISO 15705:2002	Trimestrale	Registrazione cartacea
	BOD5 < 40 mg/l	5120 B1 29 2003	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Alluminio < 1 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 3050/A	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Arsenico < 0,5 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 3080/A	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cadmio < 0,02 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 3120/A	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cromo totale < 2 mg/l	-	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cromo VI < 0,2 mg/l	APAT – IRSA CNR	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Ferro < 2 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 3160/A	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Nichel < 2 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 3220/A	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Piombo < 0,2 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 3230/A	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Rame < 0,1 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 3750/A	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Stagno < 10 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 3270	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Zinco < 0,5 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 3370	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cianuri Totali < 0,5 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 4070	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Solfati < 1000 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 4150	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cloruri < 1200 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 4070	Trimestrale	Registrazione cartacea

	Fluoruri < 6 mg/l	Apat 29/2003 5070 B	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Fosforo totale < 10 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 4060	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Azoto Ammoniacale < 15 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 4030/A7	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Azoto nitroso < 0,6 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 4020	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Azoto nitrico < 20 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 4020	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Fenoli < 0,5	APAT – IRSA CNR 29/2003 5070/A1	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Solventi organici aromatici < 0,2 mg/l	APAT – IRSA CNR 29/2003 5140	Trimestrale	Registrazione cartacea

L. 2.2. Sistemi di depurazione						
Punto emissione	Sistema di trattamento (stadio di trattamento)	Elementi caratteristici di ciascuno stadio	Dispositivi di controllo	Parametri di controllo del corretto funzionamento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
MN2	Dissabbiatore/disoleatore	Vasca di trattamento	Sensore di allarme e prelievi periodici	-	Mensile/trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno

L.3 Rumore

La misurazione del rumore deve essere effettuata presso recettori esterni. In aggiunta, se necessario, potrebbero essere monitorate sorgenti particolarmente rilevanti, purché tali misurazioni siano correlabili all'emissione esterna.

L.3.1. Rilevi fonometrici esterni					
Postazione di misura	Rumore differenziale	Valore	Unità	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

Al confine aziendale e presso i ricettori, in corrispondenza di una serie di punti ritenuti idonei e comprendenti quelli già considerati, nonché presso eventuali ulteriori postazioni ove si presentino criticità acustiche	-	-	dB(A)	Triennale o ogniqualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche	Registrazione cartacea
--	---	---	-------	---	------------------------

L.4. Rifiuti

L.4.1. Controllo rifiuti prodotti					
Attività	Rifiuti prodotti (Codice CER)	Metodo di smaltimento / recupero	Modalità di controllo e di analisi	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

Percolati di processo aree stoccaggio, miscelazione, pulizia aree di lavorazione	19 07 03	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Cisterne di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Digestione anaerobica	19 06 03	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Cisterne di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Biostabilizzazione	191212	Smaltimento presso impianto esterno	Secondo normativa vigente	Cassoni di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Trattamento acque di prima pioggia	19 08 02	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Vasca/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Trattamento reflui civili	20 03 04	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Vasca/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di prima pioggia	19 08 10*	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Area di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
toner per stampa esauriti	08 03 18	uffici	Secondo normativa vigente	Area di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	13 02 08*	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Area di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Filtri dell'olio	16 01 07*	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Area di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi	10 02 08	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Area di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno

Carbone attivo esaurito	061302* 190110*	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Area di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Acque di prima pioggia non conformi	161002	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Vasca/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Metalli ferrosi	19 12 02	Impianto di recupero esterno	Secondo normativa vigente	Cassone di stoccaggio/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno
Acque chiarificate fossa Imhoff	161002	Smaltimento presso impianto di trattamento esterno	Secondo normativa vigente	Cisterna/annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica su sistema gestionale interno

L. 4.2. Controllo rifiuti in ingresso

Attività	Codice CER	Modalità di campionamento di analisi	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

Materiali ligno-cellulosici	02 01 07	<p>Analisi chimico-fisiche di cui alla tab. D della DGR 1528 del 27/12/2006:</p> <p>Cadmio ≤ 20 mg/kg s.s.</p> <p>Cromo ≤ 750 mg/kg s.s. (di cui CrVI $\leq 0,5$ mg/kg s.s.)</p> <p>Mercurio ≤ 10 mg/kg s.s.</p> <p>Nichel ≤ 300 mg/kg s.s.</p> <p>Piombo ≤ 750 mg/kg s.s.</p> <p>Rame ≤ 1.000 mg/kg s.s.</p> <p>Zinco ≤ 2.500 mg/kg s.s.</p>	Semestrale	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza del Formulario di identificazione del rifiuto (ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 193), debitamente compilato e sottoscritto in ogni sua parte dal produttore e dal trasportatore per le parti di competenza	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza delle analisi chimico-fisiche del rifiuto	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza della dichiarazione, a firma del produttore, che attesti la classificazione del rifiuto ed il codice CER	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno

Attività agro-industriali	02 01 99 02 04 99 02 07 99	<p>Analisi chimico-fisiche di cui alla tab. D della DGR 1528 del 27/12/2006:</p> <p>Cadmio ≤ 20 mg/kg s.s.</p> <p>Cromo ≤ 750 mg/kg s.s. (di cui CrVI $\leq 0,5$ mg/kg s.s.)</p> <p>Mercurio ≤ 10 mg/kg s.s.</p> <p>Nichel ≤ 300 mg/kg s.s.</p> <p>Piombo ≤ 750 mg/kg s.s.</p> <p>Rame ≤ 1.000 mg/kg s.s.</p> <p>Zinco ≤ 2.500 mg/kg s.s.</p>	Annuale per forniture omogenee	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza del Formulario di identificazione del rifiuto (ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 193), debitamente compilato e sottoscritto in ogni sua parte dal produttore e dal trasportatore per le parti di competenza	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza delle analisi chimico-fisiche del rifiuto	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza della dichiarazione, a firma del produttore, che attesti la classificazione del rifiuto ed il codice CER	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
Cucine e mense	20 01 08	Analisi merceologica di cui alla DGR veneto n. 568/05 – Allegato B per l'attribuzione della fascia di qualità di appartenenza	Al primo conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno

		<p>Campionamento rappresentativo della frazione organica separata per analisi chimico-fisiche di cui alla tab. D della DGR 1528 del 27/12/2006:</p> <p>Cadmio ≤ 20 mg/kg s.s.</p> <p>Cromo ≤ 750 mg/kg s.s. (di cui CrVI $\leq 0,5$ mg/kg s.s.)</p> <p>Mercurio ≤ 10 mg/kg s.s.</p> <p>Nichel ≤ 300 mg/kg s.s.</p> <p>Piombo ≤ 750 mg/kg s.s.</p> <p>Rame ≤ 1.000 mg/kg s.s.</p> <p>Zinco ≤ 2.500 mg/kg s.s.</p>	<p>Al primo conferimento</p> <p>Semestrale</p>	<p>Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno</p>
		<p>Verifica presenza del Formulario di identificazione del rifiuto (ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 193), debitamente compilato e sottoscritto in ogni sua parte dal produttore e dal trasportatore per le parti di competenza</p>	<p>Ad ogni conferimento</p>	<p>Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno</p>
		<p>Verifica presenza delle analisi merceologiche del rifiuto</p>	<p>Ad ogni conferimento</p>	<p>Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno</p>
		<p>Verifica presenza delle analisi chimico-fisiche del rifiuto</p>	<p>Ad ogni conferimento</p>	<p>Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno</p>
		<p>Verifica presenza della dichiarazione, a firma del produttore, che attesti la classificazione del rifiuto ed il codice CER</p>	<p>Ad ogni conferimento</p>	<p>Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno</p>

		Verifica presenza della dichiarazione, a firma del produttore, che attesti che il rifiuto conferito è stato raccolto con uno dei sistemi di raccolta previsti all'art. 183, lett. f) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Controllo visivo per stabilire corrispondenza del rifiuto con CER dichiarato	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
Mercati	20 02 01	<p>Analisi chimico-fisiche di cui alla tab. D della DGR 1528 del 27/12/2006:</p> <p>Cadmio ≤ 20 mg/kg s.s.</p> <p>Cromo ≤ 750 mg/kg s.s. (di cui CrVI $\leq 0,5$ mg/kg s.s.)</p> <p>Mercurio ≤ 10 mg/kg s.s.</p> <p>Nichel ≤ 300 mg/kg s.s.</p> <p>Piombo ≤ 750 mg/kg s.s.</p> <p>Rame ≤ 1.000 mg/kg s.s.</p> <p>Zinco ≤ 2.500 mg/kg s.s.</p>	Annuale e/o ogni 10.000 t trattate	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza del Formulario di identificazione del rifiuto (ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 193), debitamente compilato e sottoscritto in ogni sua parte dal produttore e dal trasportatore per le parti di competenza	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza delle analisi chimico-fisiche del rifiuto	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno

		Verifica presenza della dichiarazione, a firma del produttore, che attesti la classificazione del rifiuto ed il codice CER	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
Mercati	20 03 02	<p>Analisi chimico-fisiche di cui alla tab. D della DGR 1528 del 27/12/2006:</p> <p>Cadmio ≤ 20 mg/kg s.s.</p> <p>Cromo ≤ 750 mg/kg s.s. (di cui CrVI $\leq 0,5$ mg/kg s.s.)</p> <p>Mercurio ≤ 10 mg/kg s.s.</p> <p>Nichel ≤ 300 mg/kg s.s.</p> <p>Piombo ≤ 750 mg/kg s.s.</p> <p>Rame ≤ 1.000 mg/kg s.s.</p> <p>Zinco ≤ 2.500 mg/kg s.s.</p>	Annuale e/o ogni 10.000 t trattate	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza del Formulario di identificazione del rifiuto (ai sensi del D.Lgs 152/06, art. 193), debitamente compilato e sottoscritto in ogni sua parte dal produttore e dal trasportatore per le parti di competenza	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza delle analisi chimico-fisiche del rifiuto	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno
		Verifica presenza della dichiarazione, a firma del produttore, che attesti la classificazione del rifiuto ed il codice CER	Ad ogni conferimento	Registrazione cartacea e elettronica su sistema gestionale interno

L.5 Monitoraggio acque sotterranee

Descrivere il monitoraggio effettuato sulle acque di falda e la frequenza dei controlli

L.5.1. Acque sotterranee				
Piezometro	Parametro	Metodo di misura	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Nuovi piezometri di monitoraggio da realizzare PZA, PZB, PZC, PZD, PZE	pH	Apat/irsa 2060	Trimestrale	Registrazione cartacea
	BOD5	Apat/irsa 5120	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Ossidabilità	ISTISAN	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Conducibilità	Apat/irsa 2030	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cromo totale	Apat/irsa 3150	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cromo VI	Apat/irsa 3150	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Piombo	Apat/irsa 3230	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Zinco	Apat/irsa 3320	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Ferro	Apat/irsa 3160	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Manganese	Apat/irsa 3190	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Fluoruri	Apat/irsa 4020	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cloruri	Apat/irsa 4020	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Fosforo totale (come P)	Apat/irsa 4110	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Arsenico	Apat/irsa 3080	Trimestrale	Registrazione cartacea

	Rame	Apat/irsa 3250	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cadmio	Apat/irsa 3120	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Nichel	Apat/irsa 3220	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Mercurio	Apat/irsa 3200	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Calcio	Apat/irsa 3030	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Magnesio	Apat/irsa 3030	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Sodio	Apat/irsa 3030	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Potassio	Apat/irsa 3030	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Solventi clorurati	Apat/irsa 5150	Trimestrale	Registrazione cartacea
	IPA	Apat/irsa 5080	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Solfati	Apat/irsa 4020	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Azoto ammoniacale	Apat/irsa 4030	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Nitriti	Apat/irsa 4020	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Nitrati	Apat/irsa 4020	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Fenoli	Apat/irsa 5070	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Temperatura	Apat/irsa 2100	Trimestrale	Registrazione cartacea
	COD	Apat/irsa 5130	Trimestrale	Registrazione cartacea
	TOC	Apat/irsa 5040	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Cianuri	Apat/irsa 4070	Trimestrale	Registrazione cartacea

	Pesticidi fosforiti	Apat/irsa 5100	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Pesticidi totali	Apat/irsa 5060	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Solventi organici azotati	EPA 5260B	Trimestrale	Registrazione cartacea
	Solventi organici aromatici	Apat/irsa 5140	Trimestrale	Registrazione cartacea
	PCB	Apat/irsa 5110	Trimestrale	Registrazione cartacea

L.6 Manutenzione e calibrazione

L.6.1 Manutenzione e calibrazione strumenti di monitoraggio in continuo

Sistema di misura	Metodo di taratura	Frequenza di taratura	Metodo di verifica	Frequenza di verifica	Modalità di registrazione e trasmissione dati

L.6.2. Interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti principali o parti di esso

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Linea anaerobica	Temperatura interna	Real time	Strumentale attraverso sonde distribuite nel digestore (una in testa, una al centro ed una in coda)/ registrazione su sistema informatico
	Qualità biogas (CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , H ₂ S)	Real time	Strumentale attraverso analizzatore del biogas installato sulla linea del biogas/ registrazione su sistema informatico
	Quantità biogas	Real time	Strumentale attraverso flussometro/ registrazione su sistema informatico
Linea aerobica	Temperature aria di mandata	Real time	Strumentale attraverso apposita sonda/ registrazione su sistema informatico
	Temperatura dell'aria di ricircolo	Real time	Strumentale attraverso apposita sonda/ registrazione su sistema

			informatico
	Temperatura del materiale	Real time	Strumentale attraverso apposta sonda/ registrazione su sistema informatico
	Percentuale di ossigeno	Real time	Strumentale attraverso apposta sonda/ registrazione su sistema informatico
	Pressione dell'aria di mandata	Real time	Strumentale attraverso apposta sonda/ registrazione su sistema informatico
	Portata di aria	Real time	Strumentale attraverso apposta sonda/ registrazione su sistema informatico
	Umidità interna	Real time	Strumentale attraverso apposta sonda/ registrazione su sistema informatico
Biofiltrazione	Temperatura biomassa	Telecontrollo in continuo	Sistema informatico
	Temperature aria mandata	Telecontrollo in continuo	Sistema informatico
	Pressione plenum biofiltro	Telecontrollo in continuo	Sistema informatico
	Qualità dell'aria in uscita	Discontinuo	Sistema cartaceo
	Umidità superficiale	Discontinuo	Sistema cartaceo
	pH	Discontinuo	Sistema cartaceo
Vasche interrate	Verifica tenuta	Semestrale	Registro cartaceo e report annuale
	Conterollo integrità	Semestrale	Registro cartaceo e report annuale
	Pulizia	Semestrale	Registro cartaceo e report annuale
Bacini di contenimento dei serbatoi	Verifica tenuta	Semestrale	Registro cartaceo e report annuale
Vasca di prima pioggia	Verifica tenuta	Semestrale	Registro cartaceo e report annuale
	Conterollo integrità	Semestrale	Registro cartaceo e report annuale
	Pulizia	Semestrale	Registro cartaceo e report annuale
Pozzetti ciechi	Verifica tenuta	Semestrale	Registro cartaceo e report annuale

L.7 Condizioni differenti dal normale esercizio

L.7.1. Avvio e arresto dell'impianto

L'impianto in oggetto è governato da una logica PLC programmabile che consente l'avvio e l'arresto automatizzati di tutte le procedure di lavoro.

In particolare, il capoturno avvia l'impianto in modo automatico premendo sul quadro di controllo il pulsante di start e, in sequenza, vengono avviate tutte le apparecchiature per il trattamento.

Ogni macchina, attrezzatura o dispositivo è dotata di pulsante di arresto di emergenza che permette un immediato fermo dell'impianto in caso di guasto o di emergenza.

L. 7.2. Emissioni fugitive

Si possono escludere emissioni fugitive dall'impianto in oggetto, anche in considerazione degli accorgimenti tecnici/gestionali/ambientali adottati.

L.7.3. Malfunzionamenti ed emergenze

In caso di disservizi si interverrà tempestivamente con Personale ed attrezzature proprie oppure servizi di strutture esterne specializzate allo scopo.

In fase di gestione dell'impianto, inoltre, verrà redatta apposita procedura nella quale verranno definite le modalità di gestione dei malfunzionamenti dei sistemi di depurazione/abbattimento in modo da garantire che i malfunzionamenti vengano prontamente rilevati e si interrompano le emissioni in atmosfera e/o lo scarico qualora il malfunzionamento non consenta il ripeto dei valori Limite

L.7.4. Arresto definitivo dell'impianto

Al termine della vita utile dell'impianto avranno inizio le attività di dismissione al cui termine si passerà al recupero naturalistico dell'area, volto a restituire all'area le caratteristiche morfologiche e vegetazionali originali.

Verranno realizzati i seguenti interventi:

- Inerbimento di tutte le superfici a mezzo prato da idrosemina a manutenzione ordinaria;
- Formazione della copertura arborea ed arbustiva.

L.8 Compost prodotto

L.8.1 Controlli sul compost prodotto					
Parametro*	Quantità U.M.	Metodo Misura**	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reportin g
pH [6,0 – 8,5]	Unità di pH	Manuale ANPA 3/2001	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Umidità [≤ 50]	%	UNI 10780, app. C	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Carbonio organico [≤ 25]	%	UNI 10780, app. E	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Azoto organico [≤ 80]	%	UNI 10780, app. J	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Cadmio [≤ 1,5]	mg/kg	UNI 10780, app. B	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Nichel [≤ 100]	mg/kg	UNI 10780, app. B	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Rame [≤ 150]	mg/kg	UNI 10780, app. B	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Mercurio [≤ 1,5]	mg/kg	UNI 10780, app. B	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Piombo [≤ 140]	mg/kg	UNI 10780, app. B	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Zinco [≤ 500]	mg/kg	UNI 10780, app. B	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Cromo VI [≤ 0,5]	mg/kg	UNI 10780, app. B	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Rapporto C/N [≤ 25]	-	UNI 10780	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Materiale plastico (≤ 3.33 mm) [≤ 0,45]	%	Manuale ANPA 3/2001	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Materiale plastico (3.33 - 10 mm) [≤ 0,05]	%	Manuale ANPA 3/2001	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Altri Inerti (≤ 3.33 mm) [≤ 0,9]	%	Manuale ANPA 3/2001	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Altri Inerti (3.33 - 10 mm) [≤ 0,1]	%	Manuale ANPA 3/2001	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Materiali plastici ed altri inerti (≥ 10 mm) [assenti]	%	Manuale ANPA 3/2001	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Acidi umici e fulvici [≥ 7]	%	Manuale ANPA 3/2001	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Salmonelle [assenti]	N°/25 g	-	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Enterobacteriacee totali [≤ 100]	CFU/g	-	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Streptococchi fecali [≤ 1.000]	MPN/g	-	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Nematoidi [assenti]	N°/50 g	-	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Trematoidi [assenti]	N°/50 g	-	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Cestoidi [assenti]	N°/50 g	-	Trimestrale	Registrazione cartacea	annuale
Indice di respirazione dinamico (IRD) [≤ 800 mg O ₂ /kg]	mg/kg h	UNI/TS 11184:2006	Quadrimestrale	Registrazione cartacea	annuale

* Parametri e valori limite di cui alla Tabella A della DGR n. 1528 del 27 dicembre 2006

* i metodi di misura sono indicativi, potranno essere utilizzati metodi di misura equivalenti

SEZIONE M: EMISSIONI, SCARICHI, RIFIUTI DOPO MODIFICA O RIESAME AI SENSI DEL ART. 29 OCTIES E ART. 29 NONIES DEL D.LGS.152/06

M.1.1 Emissioni in atmosfera confronto dopo modifica o riesame			
Sostanze emesse	Quantità emessa ante modifica [kg/a]	Quantità emessa post modifica [kg/a]	Variazione %
NH ₃	3.592	2.957	- 17,68 %
PM totali	3.592	2.957	- 17,68 %
H ₂ S	2.540	2.070	- 18,5 %
COT	35.920	29.570	- 17,68 %
C. odorigeni [UO/Nmc- UO/a]	215.690	177.390	- 17,76 %

M.1.2 Scarichi idrici confronto dopo modifica o riesame			
Sostanze emesse	Quantità emessa ante modifica	Quantità emessa post modifica	Variazione %

M.1.3 Rifiuti prodotti dopo modifica o riesame			
Tipo	Quantità emessa ante modifica	Quantità emessa post modifica	Variazione %
200304	29,2 mc/a	29,2 mc/a	0 %
	-	263 mc/a	+ 100 %
191212	0	3.750 t/a	+ 100 %
161002	0	296 mc/a	+ 100 % (solo se non conformi allo scarico)
190802	73 mc/a	33 mc/a	- 57 %
190810*	2,8 mc/a	2,8 mc/a	0%
190603	4.731t/a	10.114 t/a	+ 114 %
080318	0,01 mc/a	0,01 mc/a	0%
190703	7.793 mc/a	5.512 mc/a	- 29,3
130208*	0,5 m/a	0,5 mc/a	0 %
160107	0,2 mc/a	0,2 mc/a	0 %
061302*	0	43 t/a	+ 100 %

190110*			
191202	0	100 t/a	+ 100 %

SEZIONE N: INFORMAZIONI SULLO STATO DI QUALITÀ SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

La relazione di riferimento con le informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee deve essere presentata ai sensi dell'art. 29-sexies c. 9-quinquies, quando l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione.

Per la verifica preliminare della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento deve essere eseguita la procedura riportata nell'allegato I del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, prot. 272 del 13 novembre 2014.

La verifica preliminare deve essere contestuale per tutta l'installazione e deve riguardare tutte le attività svolte e le sostanze pericolose presenti presso il sito.

Qualora dall'esito della verifica preliminare sussista l'obbligo di presentazione della relazione di riferimento, la relazione deve essere redatta sulla base dei contenuti minimi descritti dall'art. 5 del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, prot. 272/2014.

Nel caso di variazioni che comportano l'introduzione di sostanze pericolose pertinenti o delle quantità di quelle presenti o, ancora, delle modalità di gestione delle stesse, occorre aggiornare la relazione di riferimento o presentare una nuova verifica preliminare sulla non necessità di presentare la relazione.

Note alla tabella N1

Indicare le quantità complessive delle sostanze utilizzate per ciascuna classificazione di pericolo (le quantità a cui fare riferimento sono quelle potenzialmente utilizzate o prodotte, indicate nella scheda F)

N.1 Quantità di sostanze utilizzate			
Classe sostanza	Indicazioni di pericolo Reg. (CE) 1272/2008	Soglia DM 272/14 kg/anno o dm ³ /anno	Q.tà utilizzata dall'installazione
1 - Sostanze cancerogene e/o mutagene (accertate o sospette).	H350, H350(i), H351, H340, H341	≥ 10	25 t/a
2 - Sostanze letali, sostanze pericolose per la fertilità o per il feto, sostanze tossiche per l'ambiente.	H300, H304, H310, H330, H360(d), H360(f), H361(de), H361(f), H361(fd), H400, H410, H411, R54, R55, R56, R57	≥ 100	25 t/a
3 - Sostanze tossiche per l'uomo.	H301, H311, H331, H370, H371, H372	≥ 1000	-
4 - Sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente.	H302, H312, H332, H412, H413, R58	≥ 10000	-

Note alla tabella N.2

Riportare gli esiti delle diverse fasi della procedura di verifica descritta nell'allegato 1 del DM 272/2014

N.2 sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento	
Utilizzo o produzione di sostanze pericolose	SI
Superamento delle soglie del DM 272	SI
Possibilità di contaminazione legati alle proprietà chimico fisiche delle sostanze e alle caratteristiche geologiche / idrogeologiche del sito	NO
Possibilità di contaminazione in base alle caratteristiche di sicurezza dell'impianto	NO
Esiste la possibilità di contaminazione -	NO

Allegati alla SEZIONE N	
Relazione di riferimento	-
Altro	