

**ARPA**  
**Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente**  
**dell'Emilia - Romagna**

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-2014-423	del 12/06/2014
Oggetto	Direzione Tecnica. Approvazione della Circolare interna recante la Linea Guida “RINNOVO AIA DEL COMPARTO DISCARICHE – FORMAT DELL’ISTRUTTORIA TIPO”.	
Proposta	n. PDTD-2014-435 del 12/06/2014	
Struttura adottante	Direzione Tecnica	
Dirigente adottante	Zinoni Franco	
Struttura proponente	Area Vigilanza E Controllo	
Dirigente proponente	Dott. Marroni Valerio	
Responsabile del procedimento	Marroni Valerio	

Questo giorno 12 (dodici) giugno 2014 (duemilaquattordici) presso la sede di Largo Caduti del Lavoro, 6 in Bologna, il Direttore Tecnico , Dott. Franco Zinoni, ai sensi del Regolamento Arpa sul Decentramento amministrativo, approvato con D.D.G. n. 65 del 27/09/2010 e dell’art. 4, comma 2 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 determina quanto segue.

**Oggetto: Direzione Tecnica. Approvazione della Circolare interna recante la Linea Guida “RINNOVO AIA DEL COMPARTO DISCARICHE – FORMAT DELL’ISTRUTTORIA TIPO”.**

VISTI:

- il D.Lgs. 152/2006 recante “*Norme in materia ambientale*” ed in particolare la Parte Seconda “*Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la valutazione dell’Impatto Ambientale (VIA) e per l’Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)*”;
- il D.Lgs. 36/2003 recante “*Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti*”;
- il D.M. 27 settembre 2010 recante “*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005*”;
- le Linee Guida Nazionali in materia di sistemi di monitoraggio (*Reference document on General Principles of Monitorino* – ed. Luglio 2003 e *DM 31 gennaio 2005, supplemento ordinario n° 107 alla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 135 del 13 giugno 2005 – Allegato II*);
- la vigente normativa regionale di settore;

RICHIAMATI:

- la L. R. n. 44/95 recante “*Riorganizzazione dei controlli ambientali ed istituzione dell’Agenzia regionale per la prevenzione e l’ambiente (Arpa) dell’Emilia – Romagna*”, ed in particolare:
  - l’art. 4 in base al quale l’Agenzia, Ente strumentale della Regione Emilia – Romagna è dotato di autonomia tecnica ed amministrativa;
  - l’art. 5, comma 2, lett. h) che prevede tra le funzioni, attività e compiti di Arpa il controllo di fattori fisici, geologici, chimici e biologici di inquinamento acustico, dell’aria, delle acque e del suolo e alla lett. i) lo svolgimento delle funzioni tecniche di controllo sul rispetto delle norme vigenti in campo ambientale e delle disposizioni e prescrizioni contenute nei provvedimenti emanati dalle autorità competenti;
- il Regolamento Generale di Arpa, approvato con la Delibera della Giunta Regionale dell’Emilia Romagna n. 124 del 01 febbraio 2010, ed in particolare l’art. 8, comma 2, il quale attribuisce al Direttore Tecnico di Arpa, nell’ambito delle funzioni di supporto al Direttore Generale, compiti di orientamento delle risorse professionali diffuse nella rete dell’Agenzia;

- il Regolamento per il Decentramento amministrativo di Arpa, da ultimo modificato con la Delibera del Direttore Generale n. 65 del 27 settembre 2010, ed in particolare il combinato disposto dell'art. 4 con l'Allegato B, lett. e), che attribuisce al Direttore Tecnico la competenza ad emanare Direttive e Circolari finalizzate alla standardizzazione delle attività tecniche eseguite nelle varie strutture dell'Agenzia;

PREMESSO:

- che l'effettuazione delle attività di vigilanza, controllo, supporto alle autorità competenti in materia di vigilanza sulle discariche, comporta per i Servizi Territoriali di Arpa problematiche operative, gestionali ed interpretative che necessitano indicazioni precise, al fine di promuovere uniformità di comportamenti tra le diverse Sezioni Provinciali dell'Agenzia;

CONSIDERATO:

- che la presente Circolare affronta tematiche a prevalente interesse interno all' Agenzia risultando cogente nei confronti delle proprie Strutture interne mentre, per quanto concerne tematiche a potenziale interesse intersoggettivo che possono riguardare anche Enti diversi da Arpa Emilia Romagna, la Circolare in parola può rappresentare, se ritenuta utile, un'indicazione tecnica non vincolante per i soggetti istituzionali esterni ad Arpa;

RITENUTO PERTANTO:

- di approvare la Linea Guida *“Rinnovo AIA del comparto discariche – Format dell'istruttoria tipo”*, allegato sub. A) parte integrante e sostanziale del presente provvedimento ed indirizzata alle Sezioni Provinciali di Arpa per l'adozione uniforme delle procedure previste a far data dall'approvazione della determinazione;

SU PROPOSTA:

- del Dott. Valerio Marroni, Responsabile dell'Area Vigilanza e Controllo della Direzione Tecnica, il quale ha espresso il proprio parere favorevole in ordine alla regolarità amministrativa del presente provvedimento, ai sensi dell'art. 8 del vigente Regolamento Arpa in materia di Decentramento amministrativo:

DATO ATTO:

- che si è provveduto a nominare responsabile del procedimento, ai sensi della Legge 241/90, lo stesso Dott. Valerio Marroni;

DETERMINA

1. di approvare, sulla base delle considerazioni formulate nella parte narrativa che qui si intendono integralmente richiamate, la Circolare interna, indirizzata alle Sezioni Provinciali di Arpa, allegato sub. A) al presente provvedimento per farne parte integrante e sostanziale, e relativa alle procedure di *“Rinnovo AIA del comparto discariche – Format dell’istruttoria tipo”*.

IL DIRETTORE TECNICO

Dott. Franco Zinoni

---

ALL. A

# Rinnovo AIA

## Discariche

### FORMAT DELL'ISTRUTTORIA TIPO



**ARPA - GRUPPO XXXXXX** : Michele Frascari (coordinatore) (RE) ,  
Manuela Aloisi (BO), Giovanni Saglia (PR), Filippo Ferrari (MO), Stefania  
Biondini (FO), Anna Maria Casadei (FO), Monica Andrini (RA), Barbara Villani  
(CTR), Daniela Merli (DT), Adele Lo Monaco (DT)

***RINNOVO AIA***

**DISCARICA  
XXXXX**

**COMUNE DI \_\_\_\_\_**

**RELAZIONE ISTRUTTORIA**

**DATA \_\_\_/\_\_\_/**

ARPA Emilia-Romagna Sez. di \_\_\_\_\_ Discariche (punto 5.4 Parte II, All.1 al D.lgs. 152/06)

Gestore:
Sede Legale:
Sede Impianto:

Attività: Parte II, Allegato VIII D.Lgs 152/06: punto 5.4 Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.

## **INDICE**

### **A - SEZIONE INFORMATIVA**

- A1 – DEFINIZIONI
- A2 – INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO
- A3 – ITER ISTRUTTORIO
- A4 – SINTESI AUTORIZZATIVA DELL'IMPIANTO

### **B - SEZIONE FINANZIARIA**

- B1 – GARANZIE FINANZIARIE
- B2 – CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

### **C - SEZIONE DI ANALISI E VALUTAZIONE AMBIENTALE**

- C1 – INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E AMBIENTALE
- C2 – CRITERI COSTRUTTIVI E GESTIONALI DEGLI IMPIANTI DI DISCARICA: IMPIANTI PER RIFIUTI NON PERICOLOSI (All. I al D.Lgs. 36/2003)
  - C2.1 UBICAZIONE
  - C2.2 PROTEZIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI
  - C2.3 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

- C3 – CONCLUSIONI

### **D – SEZIONE DI PIANO DI ADEGUAMENTO, LIMITI E PRESCRIZIONI AUTORIZZATIVE**

- D1 - PIANO DI ADEGUAMENTO
- D2 – CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO
  - D2.1 FINALITÀ
  - D2.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA
  - D2.3 CONDIZIONI DI ESERCIZIO
  - D2.4 GESTIONE DELLA DISCARICA
  - D2.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA
  - D2.6 EMISSIONI IN ACQUA E PRELIEVO IDRICO
  - D2.7 GESTIONE PERCOLATI
  - D2.8 EMISSIONI NEL SUOLO
  - D2.9 EMISSIONI SONORE
  - D2.10 GESTIONE DEI RIFIUTI
  - D2.11 ENERGIA
  - D2.12 PREPARAZIONE ALL'EMERGENZA
  - D2.13 GESTIONE DEL FINE VITA DELL'IMPIANTO
- D3 - PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO
  - D3.1 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL CORPO DI DISCARICA
  - D3.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DI ENERGIA
  - D3.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E DELLE EMISSIONI DIFFUSE
  - D3.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI PARAMETRI METEOCLIMATICI
  - D3.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI CONVOGLIATE E DEL BIOGAS

- D3.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE
- D3.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SUPERFICIALI
- D3.8 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI SCARICO IDRICO
- D3.9 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL SUOLO
- D3.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO PERCOLATI DI DISCARICA
- D3.11 MONITORAGGIO E CONTROLLO RUMORE
- D3.12 MONITORAGGIO E CONTROLLO RIFIUTI IN INGRESSO
- D3.13 MONITORAGGIO E CONTROLLO RIFIUTI PRODOTTI

***E EVENTUALI ALLEGATI TECNICI***

**F – SEZIONE DI INDICAZIONI GESTIONALI (facoltativa)**



## A - SEZIONE INFORMATIVA

### A1 – DEFINIZIONI

**AIA:** Autorizzazione Integrata Ambientale, necessaria all'esercizio delle attività definite nell'Allegato VIII del D.Lgs. n° 152/06, Parte Seconda; provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti previsti dalla normativa vigente.

**Autorità competente:** l'amministrazione cui compete, in base alla normativa vigente, l'adozione di un provvedimento conclusivo del procedimento o di una sua fase.

**Organo di controllo:** Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell'Ambiente incaricate dall'autorità competente di partecipare, ove previsto, e/o accertare la corretta esecuzione del piano di monitoraggio e controllo e la conformità dell'impianto alle prescrizioni contenute nell'AIA (ARPA).

**Gestore:** qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'impianto.

**Migliori tecniche disponibili:** la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato IV. Si intende per:

- tecniche:** sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
- disponibili:** le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli
- migliori:** le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso;

**Piano di Controllo:** è l'insieme di azioni svolte dal Gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/i.

### A2 – INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO

#### Ricostruzione storica

In questa sezione inserire una descrizione storica e morfologica dell'area impiantistica. Di seguito un esempio:

Le diverse discariche sono situate all'interno dell'area impiantistica di \_\_\_\_\_ (di seguito denominata Area 3), nel Comune di \_\_\_\_\_, a circa 6 Km a nord-est del centro storico, tra le località \_\_\_\_\_.

L'area impiantistica, che ha la forma di un quadrilatero e una superficie complessiva di 75 ettari, è morfologicamente dominata da discariche per rifiuti non pericolosi (ex prima categoria), in particolare da una collinetta denominata discarica RSU1, alta 35 metri, sorta all'inizio degli anni 50. Successivamente alla discarica RSU1, che risulta chiusa dal 1988, sono state realizzate, a valle di questa, la discarica RSU2 (gestione 1984 -1988) e la

discarica RSU3 (1988 – 1997). Dal 1988 al 2001 sono stati realizzati alcuni stralci funzionali (RSU4) volti alla sagomatura delle esistenti discariche RSU1,2,3 con il recupero dell'alveo del Cavo \_\_\_\_\_.

Dal 2002, è stata realizzata la discarica RSU5 posta in sopraelevazione ad un settore della RSU3, a Sud della Linea TAV e a ridosso dell'ex valle del Cavo \_\_\_\_\_ colmato a seguito del progetto di adeguamento morfologico del complesso delle discariche di prima categoria conseguentemente all'attraversamento dell'area impiantistica da parte della ferrovia Alta Velocità Milano –Bologna (TAV).

Lo sviluppo della RSU5 è avvenuto per stralci successivi ( I°, II°, III°, IV°,V°)

La discarica RSU5 nel suo complesso ha una superficie di circa 100.000 mq, un volume di 1.410.000 m3, mentre il quinto stralcio ha un volume di complessiva di 650.000 m3; la coltivazione del quinto stralcio è stata condotta per sub-lotti (E-F-G-H-I). L'ultimo ampliamento della discarica RSU5 (2008), il VI° stralcio della volumetria di 250.000 mc, è avvenuto attraverso il sopralzo diversificato e composito della discarica TAV e della RSU3/RSU5 interessando altresì l'area che ospita il capannone del tritovaglio che è stato dismesso per l'utilizzo in altro luogo. La discarica denominata "TAV" ove sono stati ricollocati i rifiuti rimossi da RSU3 a seguito dei lavori per la linea ferroviaria ad alta velocità era di tipo semi aerobico; a seguito del progetto approvato è stata convertita in anaerobica mediante la chiusura dei pozzi di aerazione. Per RFU5 la saturazione delle volumetrie disponibili e conseguentemente la fine dei conferimenti si è concretizzata nel dicembre 2008.

La gestione della discarica RSU5 è strettamente correlata alla gestione delle altre discariche RSU storiche che si trovano nell'area e i dati dei monitoraggi ambientali che vengono effettuati per la RSU5 possono in larga parte essere riferiti all'intera area impiantistica.

All'interno del sito sono presenti, oltre alle discariche oggetto della presente, anche altri impianti di smaltimento rifiuti:.....

### A3 – ITER ISTRUTTORIO

Provincia

### A4 – SINTESI AUTORIZZATIVA DELL'IMPIANTO

La discarica è autorizzata come operazione di smaltimento D1 a ricevere rifiuti urbani e rifiuti speciali non pericolosi, ed è classificata, ai sensi del D.Lgs. n° 36/2003, come **discarica per rifiuti non pericolosi** (ex 1° categoria, ai sensi della Delibera del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984) e definita, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 29.09.10, come sottocategoria **“discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas”**.

AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	NOTE
Autorizzazione Integrata Ambientale	Autorizzazione Integrata Ambientale che revocava e sostituiva le precedenti autorizzazioni settoriali in possesso dell'impianto
P.G. n° 420219 del 20.12.2007	
Prima modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	Innalzamento, per l'anno 2008, del limite percentuale riferito ai rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani smaltiti in discarica
PG n° 396008 del 29.09.2008	

.....	
-------	--

La discarica è inoltre autorizzata allo svolgimento delle seguenti operazioni di gestione dei rifiuti, di cui agli Allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i.:

- R5: attività di recupero, limitatamente ai rifiuti inerti non pericolosi, per la viabilità interna della discarica;
- R11: attività di recupero, limitatamente alla frazione organica stabilizzata (FOS, CER 190503);
- D14: triturazione, trattamento dei rifiuti prima del conferimento

L'attività di recupero energetico del biogas (operazione R1 di cui all'Allegato C alla parte quarta del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i.) è in capo a \_\_\_\_\_, fino ad oggi gestita con comunicazione resa ai sensi dell'art. 216, parte quarta, del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i. (atto di iscrizione P.G. n° 34332/10)

All'interno del sito in cui è localizzata la discarica vi è anche l'impianto di trattamento e recupero di RSU, gestito da \_\_\_\_\_, finalizzato alla valorizzazione, tramite biostabilizzazione e recupero di materiali, dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) e della Frazione Organica (FO) proveniente da impianti di selezione rifiuti, con la produzione della frazione organica stabilizzata (FOS), impiegata per la copertura giornaliera della discarica.

L'impianto è in possesso dei seguenti certificazioni:

Settore Interessato	Ente che ha rilasciato l'autorizzazione	Numero Autorizzazione data	Note
UNI EN ISO 14001:2004	IQNET e ICIM	.....	Rinnovo della certificazione per il Sistema di Gestione Ambientale

E' opportuno che il riepilogo delle modifiche sostanziali/non sostanziali avvenute in corso d'opera descriva la natura dei cambiamenti.

Per una migliore lettura dell'autorizzazione si ritiene comunque opportuno/necessario che l'atto di rinnovo AIA, quindi anche la relativa istruttoria, recepisca i contenuti ed inglobi tutte le modifiche autorizzative avvenute nel tempo.

E' inoltre opportuno elencare gli altri pareri/autorizzazioni già rilasciati per l'impianto in esame e non ricompresi dall'AIA.

## **B – SEZIONE FINANZIARIA**

### **B.1 GARANZIE FINANZIARIE**

Provincia

### **B.2 - CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE**

Secondo i criteri di cui alla Delibera di Giunta Regionale 11 aprile 2005, n° 667, l'impianto risulta di MEDIA complessità.

## C. SEZIONE DI ANALISI E VALUTAZIONE AMBIENTALE

Alla data di rilascio della presente autorizzazione, i riferimenti relativi all'individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) e/o BAT per il settore discariche sono costituiti da:

- D.Lgs. n° 36/2003 (attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti)
- D.M. 27 Settembre 2010 (criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica),
- D.G.R. n° 1996/2006 (regolamentazione dell'utilizzo del biostabilizzato);
- Linee Guida Nazionali in materia di sistemi di monitoraggio (*Reference Document on General Principles of Monitoring – ed. Luglio 2003 e DM 31 Gennaio 2005, supplemento ordinario n° 107 alla Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n° 135 del 13 giugno 2005 – Allegato II*).

### C.1 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E AMBIENTALE

La descrizione dell'inquadramento ambientale dovrà essere completa e dovrà riguardare per esempio l'inquadramento su rifiuti, qualità dell'aria, acqua, rumore, compatibilità urbanistica. Specificare inoltre se la discarica è per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi o discarica per rifiuti pericolosi. In base alla classificazione della discarica oggetto dell'istruttoria potranno essere aggiunte o modificate alcune prescrizioni.

A titolo esemplificativo:

#### Contesto territoriale

Il sito è collocato all'interno di un territorio caratterizzato prevalentemente da terreni ad uso agricolo, case sparse a bassa densità abitativa e dalla presenza di aree a vocazione produttiva. I primi insediamenti artigianali si trovano a circa 1Km, mentre le prime case sparse sono poste a poche centinaia di metri dagli impianti.

In particolare l'Area 3 è delimitata a sud da una compagine alberata e da campi coltivati, ad est dal Canale \_\_\_\_\_, a nord da terreni ad uso agricolo, ad Ovest dal Canale \_\_\_\_\_, a sud e a nord il Cavo \_\_\_\_\_.

L'area in questione risulta inoltre essere attraversata dal tracciato della Linea Milano-Bologna TAV (Tracciato Alta Velocità).

I presidi e le dotazioni comuni ai diversi impianti presenti nell'Area polifunzionale sono i seguenti: pesa e accettazione rifiuti, reti fognarie, piazzali e viabilità, sistemi di sicurezza, (quali piano di emergenza, antincendio, etc), uffici, reti di monitoraggio della qualità dell'aria, delle acque sotterranee e superficiali.

#### Inquadramento meteo-climatico

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

Il comune di \_\_\_\_\_ si trova collocato nella zona di pianura interna, dove si hanno condizioni climatiche tipiche del clima padano/continentale: scarsa circolazione aerea, con frequente ristagno d'aria per presenza di calme anemologiche e formazioni nebbiose. Queste ultime, più frequenti e persistenti nei mesi invernali, possono fare la loro comparsa anche durante il periodo estivo. Gli inverni, più rigidi, si alternano ad estati molto calde ed afose per elevati valori di umidità relativa.

La stazione meteorologica più prossima al sito in esame è quella urbana, collocata in Via \_\_\_\_\_. Dall'elaborazioni dei dati anemometrici misurati nella stazione, la percentuale di calme di vento (intensità del vento < 1 m/s) è dell'ordine del 15% dei dati orari annui (circa il 15-20% in autunno/inverno e il 10% in primavera/estate); le direzioni prevalenti di

provenienza sono collocate lungo l'asse est/ovest con una predominanza del settore ONO. La precipitazione media climatologica (intervallo temporale 1991-2008) elaborata da ARPA-SIM, risulta di 743 mm.

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

Le concentrazioni medie annuali di biossido di azoto sono risultate superiori al limite (40 µg/m<sup>3</sup>) nelle stazioni di Giardini (57 µg/m<sup>3</sup>) e Nonantolana (54 µg/m<sup>3</sup>).

Queste criticità sono state evidenziate nelle cartografie tematiche riportate nei fogli "annex to form" degli allegati 1 e 2 della DGR 344/2011 (Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria, ambiente e per un'aria più pulita in Europa, attuata con DLGF 13 agosto 2010, n. 155. Richiesta di proroga del termine per il conseguimento e deroga all'obbligo di applicare determinati valori limite per il biossido di azoto e per il PM10) che classificano il comune di \_\_\_\_\_ come un'area di superamento sia per i PM10, che per l'NO<sub>2</sub>.

Nel periodo estivo le criticità sulla qualità dell'aria sono invece legate all'inquinamento da ozono, con numerosi superamenti del valore bersaglio e dell'obiettivo a lungo termine fissato dalla normativa per la salute umana (DL 155 13/08/2010). I trend delle concentrazioni, non indicano, al momento, un avvicinamento ai valori limite.

#### Idrografia di superficie

Il territorio del Comune di \_\_\_\_\_, è solcato da numerosi canali prevalentemente ad uso misto, tra i quali il più significativo è il canale \_\_\_\_\_, con flusso idrico SSO-NNE e lambito dal fiume \_\_\_\_\_ che presenta un alveo meandriforme di larghezza inferiore a 50 m con substrati in materiali limo- sabbiosi. In questo tratto il corso d'acqua diviene progressivamente pensile ed è pertanto delimitato da imponenti arginature, nettamente sopraelevate rispetto al piano campagna.

Lo stato ecologico-ambientale del fiume \_\_\_\_\_, risulta buono nel tratto a monte dell'abitato di \_\_\_\_\_ e fino alla stazione di \_\_\_\_\_ sempre in territorio Modenese, diventando sufficiente nel tratto terminale fino all'immissione in Po.

Peggiora risulta la situazione del canale \_\_\_\_\_ che viene classificato costantemente di qualità scarsa- pessima.

#### Idrografia profonda e vulnerabilità dell'acquifero

L'area oggetto di indagine da un punto di vista idrogeologico appartiene alla piana alluvionale appenninica al limite con la conoide del fiume \_\_\_\_\_.

La struttura geologica della pianura alluvionale appenninica è caratterizzata dall'assenza di ghiaie e dominanza di depositi fini. Questo complesso si estende, indifferenziato al suo interno, a partire dalla pianura reggiana fino al limite orientale interponendosi tra i depositi grossolani delle conoidi appenniniche a sud ed i depositi padani a nord.

Per quanto attiene le caratteristiche geologiche, all'interno di questa unità sono riconoscibili alternanze cicliche ripetute più volte sulla verticale, generalmente organizzate al loro interno in una porzione inferiore costituita da limi argillosi di spessore decametrico e continui lateralmente per diversi chilometri, una porzione intermedia costituita da depositi fini dominati da limi alternati a sabbie e/o argille in cui sono frequentemente presenti livelli argillosi e porzione superiore costituita da sabbie medie e grossolane, di spessore di alcuni metri, la loro continuità laterale è dell'ordine di qualche chilometro. Qui si concentra la maggior parte delle sabbie presenti in questi settori di pianura, costituendone pertanto gli unici acquiferi sfruttabili.

Il complesso idrogeologico della piana alluvionale appenninica si configura come un contenitore assai scadente in termini quantitativi. All'interno dei pochi corpi grossolani presenti la circolazione idrica è decisamente ridotta ed avviene in modo prevalentemente compartimentato.

Non sono presenti fenomeni di ricarica né scambi tra le diverse falde o tra fiume e falda. Le acque presenti sono acque connate il cui ricambio è reso problematico dalla bassa permeabilità complessiva e dalla notevole distanza dalle aree di ricarica localizzate nel margine appenninico.

La vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento viene classificato come "paleoalvei recenti a vulnerabilità molto bassa".

Le falde sono tutte in condizioni confinate, in alcuni casi sono documentate falde salienti con livelli piezometrici superiori al piano campagna. Le piezometrie tra le diverse falde possono variare anche di alcuni metri, riducendo i fenomeni di drenanza tra le diverse falde, data la preponderante presenza di depositi fini.

Il dato quantitativo relativo al livello di falda, denota valori di piezometria inferiori a 30 m s.l.m. e valori di soggiacenza tra 0 e -5 metri.

Anche per l'aspetto qualitativo questo complesso idrogeologico si caratterizza con un livello assai scadente, sono infatti molti i parametri di origine naturale che si riscontrano in tale ambito. I valori medi di conducibilità per quest'area variano tra 700 e 800  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , mentre il grado di durezza, riportata in gradi francesi, è legata principalmente ai sali di calcio e presenta valori medi nell'intorno di 30-35 °F

Le concentrazioni dei Solfati e dei Cloruri, che presentano andamenti molto simili, risultano molto basse con valori tra 20 e 40 mg/l.

La presenza del Ferro, risulta mediamente alta con concentrazioni che si aggirano tra 500 e 600  $\mu\text{g}/\text{l}$ , mentre il Manganese, che presenta un comportamento abbastanza simile a quello del ferro, è presente in concentrazioni dell'ordine dei 80-100  $\mu\text{g}/\text{l}$ .

Essendo l'area al limite tra piana alluvionale e conoide del Panaro, le caratteristiche ossido-riduttive della falda sono tali che le sostanze azotate si rilevano solo nella forma ridotta. L'ammoniaca è presente con concentrazioni di 1-2 mg/l, mentre i nitrati risultano tendenzialmente assenti. Mediamente alta risulta inoltre la presenza di Boro che si rileva con concentrazioni di 200- 400  $\mu\text{g}/\text{l}$ .

## **C2 CRITERI COSTRUTTIVI E GESTIONALI DEGLI IMPIANTI DI DISCARICA: IMPIANTI PER RIFIUTI NON PERICOLOSI (ALLEGATO I D.LGS. 36/03).**

In questa sezione è opportuno analizzare le caratteristiche relative al contesto territoriale e ambientale circostante l'impianto al fine di evidenziare eventuali elementi di criticità.

### **C2.1 Ubicazione**

L'area ha una superficie complessiva di 75 ettari, ed è collocata all'interno di un territorio caratterizzato principalmente da terreni ad uso agricolo, case sparse a bassa densità abitativa, aree a vocazione produttiva.

I nuclei abitativi più vicini sono:

- -----
- -----

La viabilità di accesso alla discarica è collegata alla via \_\_\_\_\_, direttrice principale di mobilità territoriale interprovinciale.

Negli ultimi cinque anni non si registrano modifiche dei piani territoriali e urbanistici che abbiano comportato variazioni significative del sistema di vincoli che insistono sul sito di interesse e le aree ad esso limitrofe.

L'impianto risulta conforme ai criteri di ubicazione previsti dal D.Lgs. 36/2003.

*Verifica vincoli da parte della Provincia:*

*Di seguito si riportano i principali vincoli:*

- *Vincoli naturalistici: l'area dove è realizzata la discarica e dove si vuole realizzare l'ampliamento non rientra in zone o siti di conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, ai sensi della direttiva 92/43/CEE (SIC e ZPS) ed in aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394;*
- *Vincoli paesaggistici: non esistono vincoli paesaggistici che interessano il sito di intervento.*
- *Vincoli architettonici ed archeologici: non esistono vincoli architettonici ed archeologici che interessano il sito di intervento.*
- *Vincoli storico-culturali: non esistono vincoli storico-culturali che interessano il sito di intervento.*
- *Vincoli localizzativi:*
- *l'area non interessa zone di rispetto di cui all'articolo 21, comma 1, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152*
- *l'impianto non si colloca in area a rischio sismico di 2° categoria, poichè il Comune di \_\_\_\_\_ è stato classificato in zona 3 dall'Ordinanza del presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003 e tale zona è equivalente alla 3° categoria della precedente classificazione.*

*Riguardo all'inquadramento territoriale il P.T.P.R. non comporta ricadute e vincoli specifici nell'area. Nel P.T.C.P., adottato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 92 in data 6/11/2008, l'area non risulta sottoposta a vincoli come riportato nelle Tavole P5a "Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica", P6 "Carta Inventario del Dissesto (PAI-PTCP) e degli Abitati da consolidare e trasferire" e P13 "Zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti".*

*Sul territorio in esame esiste un vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267 del 1923. Ciò comporta che qualsiasi movimento terra e cambio di coltura è sottoposto ad autorizzazione da parte dell'autorità competente in materia, individuata nella Comunità Montana \_\_\_\_\_. Sono tuttora in fase di esecuzione opere di stabilizzazione del versante ovest, approvate con provvedimenti n° .....*

*La classificazione sismica a livello nazionale è quella proposta con l' Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 marzo 2003, definita "di prima applicazione", e recepita a livello regionale con DGR n° 1435 del 21 luglio 2003. Al momento, in base all'O.P.C.M. n° 3274/2003 aggiornata al 2010 il territorio in cui ha sede l'area polifunzionale rientra in zona sismica 3.*

#### Inquadramento acustico

Il comune di \_\_\_\_\_ ha classificato l'area della discarica in classe V. La declaratoria delle classi acustiche contenuta nel D.P.C.M. 14 novembre 1997, definisce la classe V come area prevalentemente industriale, con poche abitazioni. I limiti di immissione assoluta di rumore propri di tale classe acustica sono 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno; sono validi anche i limiti di immissione differenziale, rispettivamente 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

La proposta della variante alla classificazione acustica, adottata con delibera del C.C. n. 18 del 02/04/2012, propone che l'intera area destinata alla discarica sia declassata da V a III classe acustica: i limiti di immissione assoluta di rumore propri di tale classe acustica sono 60 dBA per il periodo diurno e 50 dBA nel periodo notturno, oltre che essere validi i limiti differenziali di cui sopra.

L'area della discarica è attraversata dalla fascia di classe IV della linea ferroviaria ad alta velocità e confina in tutte le direzioni con aree di classe III, in quanto il territorio circostante è prevalentemente agricolo. Nella parte a Sud-Ovest l'area della discarica confina con aree

di classe I, definite parco.

Si evidenzia quanto sopra in quanto, accostamenti di classi con un salto di più di 5 dB, possono essere causa di potenziale criticità. Con la nuova proposta di classificazione acustica tali accostamenti permangono solo tra la classe III della discarica e la classe I della zona parco.

## **C2.2 Protezione delle matrici ambientali.**

Le discariche devono soddisfare i seguenti requisiti tecnici:

- sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali;
- impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica;
- impianto di raccolta e gestione del percolato;
- impianto di captazione e gestione del gas di discarica;
- sistema di copertura superficiale finale della discarica.

### **C2.2.1 Sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali**

#### Rete delle acque meteoriche

Le acque meteoriche sono allontanate dal perimetro dell'impianto attraverso una rete di canalizzazioni in terra e calcestruzzo, di cui si riporta la planimetria, realizzate seguendo la naturale pendenza del terreno e recapitanti nel sistema di drenaggio delle acque superficiali circostanti la discariche.

I settori indicati con A,L,M,F,E recapitano nel Cavo \_\_\_\_\_, mentre quelli indicati con le lettere B C, I, G confluiscono nel Cavo \_\_\_\_\_. La rete garantisce la piena funzionalità di tutti i fossi, canali e collettori, assicurando gli stessi un grado di riempimento mai superiore al 85% dell'intera sezione.

In seguito al completamento degli interventi di copertura definitiva delle discariche la rete di regimazione delle acque meteoriche assumerà la configurazione di cui alla seguente immagine:

La caratterizzazione qualitativa delle acque meteoriche di ruscellamento, eseguita nell'effettuazione del monitoraggio condotto seguendo le indicazioni dei "Piani di sorveglianza e controllo" evidenzia per i parametri individuati come marker nel piano di adeguamento un sostanziale rispetto dei limiti individuati dal D.Lgs 152/06 per lo scarico in acque superficiali

#### Reti fognarie e scarichi area impiantistica

Si riporta di seguito una descrizione complessiva delle reti fognarie e degli scarichi a servizio del sito impiantistico e quindi anche delle discariche e delle relative utilities.

All'interno del sito si distinguono 3 reti di acque nere che afferiscono ai rispettivi scarichi in pubblica fognatura (S1, S3.1, S3.2 e S5).

La prima rete confluisce nello scarico S1 e quindi nel Collettore di Nord Est (di competenza degli impianti chimico fisico). Tale rete nera S1 raccoglie i seguenti reflui:

- Scarico delle acque trattate all'impianto chimico fisico di area 3;
- Acque di prima pioggia dalla vasca a servizio dell'impianto di recupero scorie;
- Acque di prima pioggia dalla vasca a servizio dell'impianto di recupero rifiuti;
- Scarico di emergenza.

Una seconda rete origina gli scarichi S3.1 e S3.2 nel depuratore biologico con condotto



dedicato. Gli scarichi S3.1 e S3.2 sono caratterizzati dalle medesime caratteristiche chimiche in quanto costituiti dai medesimi reflui, ovvero:

- Percolato discarica rifiuti urbani;
- Reflui civili e viabilità zona uffici;
- Percolato discarica rifiuti inertizzati RS11.

Presso il sito sono inoltre presenti quattro reti di raccolta acque bianche e i rispettivi scarichi in acque superficiali (S2, S4, S6 e SR).

Le acque di processo sono, invece, convogliate all'impianto chimico fisico di area e sono costituite dai seguenti flussi:

- Acque meteoriche di dilavamento dell'area degli impianti chimico fisici;
- Scarico impianto \_\_\_\_\_;
- Reflui di processo impianto \_\_\_\_\_;
- Percolati discarica RS12.

#### Rete di monitoraggio acque sotterranee

Nel 2008 si è operata una ristrutturazione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee che risulta ora essere così costituita:

- Piezometri a monte dell'area 3: NP1a, NP1p, NP2a, NP2p, NP9a, NP9p, 96TAV
- Piezometri a valle dell'area: 3NP3a, NP3p, NP4a, NP4p, NP7a, NP7p, NP8a, NP8p, 2a, 2p, 13a, 13p, 94TAV.

Di questi piezometri sono stati considerati per la definizione dei livelli di guardia quelli a 30 metri

- . Piezometri di bianco livello falda 30 metri ( monte area impiantistica): 96TAV, NP1p, NP2p, NP9p;
- . Piezometri di controllo livello falda 30 metri (Valle area impiantistica): 94TAV, NP3p, NP4p, 13p, 2p, NP7p, NP8p;

All'interno dell'area 3 è presente una serie di piezometri definiti di gestione individuati come punti 5(a-p), 6(a-p) e 7(a-p) che monitorano sia la falda a 30 metri, che la falda a 10 metri, mentre i punti NP5p, NP6p captano la sola falda profonda.

L'ubicazione attuale dei piezometri esterni alla discarica (monte-valle) consente, attraverso il controllo delle qualità delle acque sotterranee secondo il flusso naturale della falda orientato prevalentemente in direzione sud-ovest nord-est, di valutare eventuali interferenze provenienti dagli impianti della discarica.

#### **C2.2.2 Impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica**

Dato che la maggior parte delle discariche presenti sul territorio regionale sono state implementate prima del D.Lgs. 36/03, è opportuno inserire le valutazioni effettuate qualora il sito all'epoca individuato non rispetti pienamente i requisiti tecnici previsti dal suddetto decreto e quali presidi e attività di monitoraggio vengono eseguiti per garantire la tutela ambientale. (Preferibilmente non dovrebbero essere ammesse differenziazioni delle strutture degli strati minerali del sistema barriera tra il fondo e le sponde della discarica, ad eccezione dello strato drenante che sulle sponde può essere realizzato ricorrendo a soluzioni specifiche).

La Discarica RSU5, che nasce su sopraelevazione delle discariche RSU3 e RSU4, non è provvista di rivestimento impermeabile del fondo e delle sponde, e la formazione geologica naturale, secondo le stratigrafie delle indagini sul terreno di fondazione della discarica, non presenta i requisiti previsti dal D.Lgs 36/03.

In fase di approvazione del Piano di Adeguamento previsto dal D.Lgs 36/03 e come consentito dalla DGR 1530/03 è stata presentata dalla ditta una valutazione del rischio attraverso il confronto tra lo stato di fatto (ovvero le caratteristiche che possiedono gli invasi esistenti) e la barriera di confinamento prevista dal D.Lgs 36/03 che ne ha permesso l'approvazione sulla base di conformità per equivalenza.

Data la non rispondenza del fondo ai requisiti normativi, ha rivestito e riveste particolare importanza il controllo della qualità delle acque sotterranee.

La barriera di confinamento è stata eseguita con uno strato di almeno 2,5 metri di strato minerale ritrattato e compattato, con valori di permeabilità inferiori a  $10^{-7}$  cm/s. Questa protezione è collocata su di una barriera geologica naturale, con permeabilità equivalente sempre inferiore a  $10^{-7}$  cm/s. Per tutta l'area di discarica, la continuità e le caratteristiche di permeabilità equivalente della barriera geologica sono state opportunamente accertate mediante le indagini e le perforazioni geognostiche.

All'interno del Piano di Adeguamento la soluzione adottata è stata verificata secondo la D.G.R. n° 1530/03 con apposita analisi dei rischi quali-quantitativa e giudicata conforme.

Per l'area di discarica non ancora realizzata all'entrata in vigore del decreto, corrispondente al 3° settore del 3° lotto, è stato ottemperato ai requisiti dettati dallo stesso con costruzione della barriera di confinamento in strato minerale compattato e successiva posa di geomembrana impermeabile in HDPE.

Il fondo della discarica è stato realizzato adottando la seguente stratigrafia, descritta dal basso verso l'alto:

- strato in terreno minerale naturale con spessore complessivo di almeno 5 metri e con permeabilità equivalente inferiore a  $10^{-7}$  cm/s;
- strato di separazione realizzato con geotessile in polipropilene a bassa grammatura, utilizzato quale protezione della geomembrana dal contatto con il terreno argilloso sottostante;
- geomembrana impermeabile in polipropilene ad alta densità da 2 mm, per impieghi in presenza di materiali inquinanti e/o aggressivi;
- strato di protezione realizzato con geotessile non-tessuto in fibra di polipropilene con grammatura di 1.000 g/mq, resistente agli acidi, alle soluzioni alcaline ed alle sostanze organiche.
- strato drenante in ghiaia a matrice a basso tenore di calcare, dello spessore di almeno 50 cm, in cui sono inseriti i collettori che costituiscono la rete di drenaggio del percolato.

Sulle scarpate si è operato in modo simile al fondo invaso.

La situazione idrogeologica riscontrata, con assenza di acque di falda, fa sì che il vincolo relativo alla distanza tra sommità della falda o della tavola d'acqua sia sempre rispettato.

### **C2.2.3 impianto di raccolta e gestione del percolato**

Il percolato prodotto dalla discarica "RSU5" confluisce nelle reti di raccolta realizzate per le discariche "RSU3" e "RSU4". L'infiltrazione del percolato verso tali reti è stato attuato tramite la realizzazione di un congruo numero di pozzi verticali drenanti post sull'intera superficie di discarica. Detti pozzi sono stati realizzati con perforazione ad elica e diametro medio di 80 cm, riempiti con ghiaia (ciotolo lavato) di pezzatura 200-300 mm.

Il sistema di raccolta è così costituito:

- per "RSU3": pendenza di fondo e drenaggi secondari in ghiaia in direzione perpendicolare alla trincea drenante longitudinale, in cui è collocata una tubazione in cemento forato per la raccolta e convogliamento allo specifico punto di sollevamento per RSU3. Sono inoltre presenti due trincee drenanti parallele alla linea ferroviaria TAV recapitanti al sistema di drenaggio della discarica RSU4 e separate dalla stessa TAV da

un muro in cemento e da un pacchetto impermeabilizzante in argilla;

- per “RSU4”: pendenza di fondo in direzione perpendicolare alle trincee drenanti disposte parallelamente al precedente tracciato del Cavo \_\_\_\_\_; il percolato raccolto è convogliato, mediante tubo in HDPE alloggiato in trincea, al punto di sollevamento della discarica RSU3.
- per “RSU1”: nel 2010 la rete è stata integrata attraverso la realizzazione di n. 10 pozzi di sezione pari a 1 m, all'interno dei quali sono inserite sonde drenanti di diametro 400 mm, appositamente fessurate; i pozzi hanno profondità variabile, in quanto sono stati eseguiti fino a piede rifiuto (intercettazione della base argillosa) al fine di garantire il recupero di tutto il percolato presente in livelli sospesi. Ogni pozzo è dotato di pompa di rilancio ad una vasca di accumulo intermedia da 33 mc, prima dell'avvio alla stazione di scarico al depuratore biologico.

Il percolato prodotto dalle discariche per rifiuti non pericolosi, ex 1° categoria, viene raccolto da una rete di drenaggi di fondo che recapitano per gravità in due stazioni di rilancio, denominate RSU3 ed RSU2, dotate di n° 2 pompe di sollevamento ognuna e misuratore di portata. Le stazioni di rilancio RSU2 ed RSU3 sono programmate per funzionare in maniera alternata e sono dotate di interruttori a galleggiante regolati per mantenere il percolato al livello minimo necessario al funzionamento delle pompe.

Il funzionamento dei sollevamenti viene inoltre bloccato da un interruttore di “troppo pieno” installato nel sollevamento iniziale del percolatodotto.

Una terza stazione di rilancio del percolato della discarica di RSU è ubicata in prossimità del cavo Argine, in corrispondenza della Discarica RSU5 e della Discarica TAV. Da tale stazione il rilancio è eseguito nel corpo di discarica TAV e conseguentemente raccolto dai drenaggi di fondo della stessa. La stazione di rilancio del percolato della discarica RS11 è costituita da una pompa di portata massima pari a 5 mc/h che si attiva a mezzo di un sistema automatico di rilevazione del livello ed è collegata direttamente al collettore principale.

Il percolato captato viene inviato al collettore principale, realizzato in PVC (diametro 315mm), che per gravità scarica nel sollevamento iniziale del “Percolatodotto”, raccogliendo anche il percolato proveniente dalla discarica RSU1 e gli scarichi della zona uffici che si immettono in corrispondenza dell'accesso all'Area Impiantistica.

Dal 2011 è attiva una nuova stazione di sollevamento a servizio del nuovo percolatodotto da 60 mc/h che collega l'Area 3 con il depuratore biologico. Il nuovo condotto è stato realizzato in affiancamento all'esistente tracciato della tubazione in pressione. La lunghezza complessiva del condotto (DE 250 PN 16 in PEAD) è di circa 3.400 m.

Lungo il percorso verso il recapito la nuova condotta sono presenti alcuni scarichi e sfiati per consentire lo spurgo della stessa.

Per quanto riguarda i volumi prodotti, negli ultimi 5 anni si è riscontrata una diminuzione dei quantitativi annui di percolato avviato al depuratore biologico, anche in relazione al regime pluviometrico. In particolare si è osservato una graduale diminuzione da 117.000 mc/a, nel 2008, a circa 65.000 mc/a, nel 2011.

#### **C2.2.4 impianto di captazione e gestione del gas di discarica**

[In questa sezione descrivere la rete di captazione del gas di discarica e le caratteristiche dell'eventuale impianto di produzione energetica.](#)

Nel corso dell'anno 2008 il gestore ha operato una sistemazione della rete di captazione del biogas, nel 2009 è stata realizzata la rete di captazione a servizio della discarica RSU5 e nel Novembre 2011 è stato attivato il nuovo impianto di recupero energetico (di competenza di ICQ Holding).

La rete complessiva di captazione e trasporto del biogas generato dalla discarica di rifiuti urbani è rappresentata graficamente negli allegati alla domanda di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale.

Riguardo la rete di captazione e trasporto del biogas, si possono individuare 2 parti, una di

recente realizzazione a servizio della discarica RSU5, denominata “nuova rete”, e l'altra a servizio degli altri settori di discarica, realizzata in precedenza, denominata “vecchia rete”.

La “nuova” rete di captazione del biogas da discarica è realizzata utilizzando i seguenti elementi:

- pozzi di captazione;
- tubazioni secondarie in PEAD D 90 PN 10 per il collegamento dei pozzi con le sottostazioni di regolazione;
- sottostazioni di regolazione, dotate ognuna di un pozzetto di raccolte delle condense;
- tubazioni primarie in PEAD D200 PN10 per il collegamento delle sottostazioni con la stazione di aspirazione;

La nuova rete a servizio della discarica RSU5 ed è costituita da 5 sottostazioni e 74 pozzi. La condensa generata dai separatori di cui sono dotate le sottostazioni 1, 2, 3 e 4 è convogliata in N. 2 pozzetti intermedi esistenti facenti parte della rete di raccolta del percolato; quella generata dal separatore di cui è dotata la sottostazione 5 è invece collettata al pozzetto di sollevamento del percolato raccolto dai pozzi realizzati lungo il lato ovest della discarica RSU3.

Tutti e tre questi punti di scarico delle condense sono parte integrante della rete di raccolta del percolato che afferisce allo scarico S3 a sua volta avvia a depurazione attraverso condotto dedicato.

Il biogas prodotto dalla discarica ed estratto mediante i pozzi di captazione è inviato alle sottostazioni di regolazione tramite i condotti della rete secondaria. Questa è composta da tubazioni in PEAD D90 S8, collegate alle teste di pozzo e agli ingressi delle sottostazioni di regolazione.

Dalle 5 sottostazioni di regolazione il biogas viene convogliato alla centrale di aspirazione mediante 5 linee principali indipendenti in PEAD D200 S8. All'estremità delle linee primarie del biogas è stato realizzato un collettore e una nuova centrale di aspirazione.

Il biogas captato è avviato all'impianto di produzione energia elettrica da combustione biogas gestito dalla Società ICQ Holding. L'impianto di recupero energetico è costituito da un motore endotermico della potenza di 990 kW. La progettazione, realizzazione e la gestione degli impianti è di competenza della ditta ICQ Holding.

La rete di captazione meno recente è invece costituita da 61 pozzi e suddivisa in cinque reti secondarie, collocate in settori diversi del complesso delle discariche e terminanti in 5 diverse sottostazioni di regolazione (SR).

Il biogas captato da questa rete confluisce all'interno della vecchia centrale di aspirazione, dalla quale viene avviato alla torcia di combustione (Torcia 1).

Recentemente si è concluso l'iter autorizzativo per l'installazione di un secondo motore da 625 kW a servizio della “vecchia rete” oggetto del progetto di potenziamento.

L'attuale configurazione dell'impianto vede la presenza di due motori endotermici con potenza massima rispettivamente di 625 kW e 1.000 kW per il recupero del contenuto energetico del biogas, dotati di termoreattore per l'abbattimento delle emissioni inquinanti e quattro torce, di cui due caratterizzate da portata massima di biogas in ingresso pari a 250 Nm<sup>3</sup>/h e due aventi portata di 1.000 Nm<sup>3</sup>/h.

Le torce di combustione poste a valle dei motori vengono utilizzata per bruciare il biogas in eccesso o quello derivante da soste forzate dalle macchine per problemi manutentivi. Le condizioni controllate di temperatura e di eccesso di ossigeno garantiscono un'efficace riduzione dei composti inquinanti che caratterizzano la miscela gassosa. Ogni torcia è fornita di accenditore completo di accensione e protezione e di termocoppia. L'aria necessaria alla combustione è fornita per convezione naturale senza alcuna immissione forzata della stessa e regolata dalla serranda servo comandata posta sulla parte inferiore della torcia, su segnale fornito dal visualizzatore di temperatura torcia.

Nel caso il rilevatore ad UV della presenza di fiamma riscontri mancanza di fiamma

automaticamente è comandata la chiusura delle valvole di regolazione fiamma pilota e della valvola a farfalla posta a monte dell'aspiratore compressore, che ne determina l'arresto. Tali chiusure e arresti di sicurezza trasmettono uno specifico allarme a quadro.

Le caratteristiche della torcia ad alta temperatura sono le seguenti:

- T di combustione : 1200 °C
- Tempo di permanenza : > 0,3 s
- Range di portata : 300 - 1500 m<sup>3</sup>/ora

Range di combustione : % minima di metano 20

A monte dell'impianto inoltre è stato installato un condensatore/adsorbitore a carboni attivi che ha la funzione di deumidificare il biogas prima che arrivi ai motori e detrarre le sostanze corrosive in esso presenti (es. zolfoderivati, cloroderivati). Il sistema nel suo complesso costituisce la soluzione migliore per la captazione e l'abbattimento delle emissioni odorigene.

Per la conduzione automatica e in sicurezza dell'impianto di aspirazione e combustione del biogas è installato un PLC di tipo industriale che permette la supervisione remota dell'impianto, la diagnosi remota delle cause di malfunzionamento e la modifica a distanza dei programmi di gestione dell'impianto. In particolare, al sistema di automazione è affidato il compito della regolazione delle depressioni sulle linee di aspirazione attuali e future e della chiusura delle stesse linee di aspirazione, nel caso lo strumento di analisi rilevasse percentuali di ossigeno o metano non rientranti nei normali valori per la conduzione in sicurezza dell'impianto.

### **C2.2.5 sistema di copertura superficiale finale della discarica**

#### Copertura superficiale finale

Il pacchetto di ricopertura comprende (dal basso verso l'alto):

- drenaggio biogas costituito da TNT e 30 cm di ghiaia (limitatamente ai tratti in scarpata);
- strato di 80 cm di argilla con permeabilità  $k \leq 10^{-8}$  m/sec;
- strato di drenaggio delle acque meteoriche costituito da geocomposito drenante con trasmissività  $\Theta \geq 5 \cdot 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/sec e capacità di drenaggio almeno equivalente a quella di uno strato di ghiaia di 50 cm di spessore (solo per il cappello superiore);
- strato di terreno vegetale miscelato a compost (30 cm);
- strato di terreno vegetale miscelato a compost (70 cm - solo in corrispondenza delle piantumazioni arboree ed arbustive).

Si rimanda all'Elaborato 3 – *Planimetria del corpo discarica a coltivazione ultimata* della documentazione assunta agli atti della Provincia per le sezioni tipo dei pacchetti di copertura.

In corrispondenza delle scarpate non è previsto lo strato di drenaggio delle acque meteoriche alla base dello strato impermeabile di argilla.

Analoghe operazioni di copertura finale sono state previste, e in parte realizzate, per i lotti I e II già chiusi.

#### Copertura superficiale giornaliera

Tutte le superfici esposte di rifiuto, incluso il fronte e i fianchi della discarica, vengono coperti giornalmente con idoneo materiale di copertura, costituito prevalentemente da terreno proveniente dall'escavazione del fondovalle e dei versanti, miscelato con materiale inerte ed eventualmente, in assenza di possibilità di movimentare terre, da un telo in polietilene a bassa densità ignifugo e microforato (diametro 50 o 200 centesimi di millimetro).

Il Gestore prevede anche di effettuare le coperture giornaliere, in conformità alle indicazioni della Delibera della Giunta Regionale 1996/2006 mediante l'utilizzo di biostabilizzato, la cui quantità non dovrà superare il 20% della massa di rifiuti smaltiti in discarica su base annua; tale

operazione si configura come **operazione di Recupero (R11)** ai sensi dell'allegato C alla Parte quarta del D.Lgs 152/2006.

### **C2.3 Confronto con le migliori tecniche disponibili**

Per gli impianti di discarica le migliori tecniche disponibili sono definite dai criteri costruttivi e gestionali contenuti nell'Allegato 1 del D.Lgs. 36/2003.

Si riporta di seguito una sintesi del confronto effettuato dal gestore con tali criteri ed una sua valutazione di conformità con riferimento alle discariche in oggetto.

Nel caso di specie, trattandosi di discariche esistenti e ad oggi in fase di copertura finale, il gestore non ha preso in considerazione i criteri di cui al punto 2.1. dell'Allegato 1 del D.Lgs. 36/2003 relativi all'ubicazione del sito di discarica (si ricorda che per le discariche in oggetto è stato approvato il Piano di Adeguamento).

n.	BAT	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	NOTE (esempi)
<b>UBICAZIONE</b>					
1	Gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi non devono ricadere nelle specifiche aree individuate nell'Allegato 1 al D.Lgs. n° 36/2003, nella sezione relativa alle discariche per rifiuti pericolosi e non.	<b>X</b>			La discarica di _____ non ricade nelle aree individuate nell'Allegato 1 al D.Lgs. n° 36/2003. Il PRG vigente classifica l'area in esame quale area di discarica. La presenza della discarica è altresì espressamente prevista dal documento preliminare del PSC.
<b>PROTEZIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI</b>					
2	Garantire il controllo dell'efficienza e dell'integrità dei presidi ambientali e il mantenimento di opportune pendenze per garantire il ruscellamento delle acque superficiali.	<b>X</b>			Il Piano di Gestione Operativa e Post-Operativa della discarica prevedono specifiche attività di manutenzione che consentono di mantenere in efficienza ed in buono stato gli impianti, le attrezzature e le reti a servizio della discarica stessa. Il Piano di sorveglianza e controllo prevede specifiche attività di sorveglianza finalizzate alla protezione delle matrici ambientali.
<b>CONTROLLO DELLE ACQUE E GESTIONE DEL PERCOLATO</b>					
3	Adottare tecniche di coltivazione e gestionali atte a minimizzare l'infiltrazione dell'acqua meteorica nella massa dei rifiuti.	<b>X</b>			In fase di coltivazione della discarica, si tenderà per quanto possibile a limitare l'area in coltivazione, provvedendo, ad ultimazione dei singoli strati di abbancamento, alla predisposizione del pacchetto di copertura intermedia che sarà in parte rimosso all'atto dell'abbancamento del successivo strato di abbancamento. Il sistema di regimazione acque meteoriche a servizio della discarica consente per quanto possibile l'intercettazione delle acque meteoriche, che possono essere ritenute non contaminate, al fine di deviare le stesse direttamente al Rio Rondinelle limitandone l'infiltrazione nel corpo rifiuti.
4	Percolato e le acque di discarica devono essere captati, raccolti e smaltiti per tutto il tempo di vita della discarica, secondo quanto stabilito nell'autorizzazione, e comunque per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura definitiva dell'impianto.	<b>X</b>			La discarica è dotata di rete di drenaggio del percolato e del biogas che saranno mantenute in efficienza per un tempo non inferiore ai 30 anni dalla chiusura della discarica

n.	BAT	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	NOTE (esempi)
5	<p>Il sistema di raccolta del percolato deve essere progettato e gestito in modo da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimizzare il battente idraulico di percolato sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di sollevamento e di estrazione;</li> <li>• prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto;</li> <li>• resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica;</li> <li>• sopportare i carichi previsti.</li> </ul>	<b>X</b>			Il progetto delle reti di drenaggio percolato e biogas risponde ai requisiti previsti dal D.Lgs. n° 36/03.
6	Il percolato e le acque raccolte devono essere trattati in impianto tecnicamente idoneo di trattamento	<b>X</b>			Il percolato e le acque reflue sono avviati al sistema di lagunaggio presente nel sito e, da questo, al depuratore Santerno tramite condotta dedicata. Le acque meteoriche di dilavamento che possono ritenersi non contaminate sono, conformemente all'AIA, avviate a scarico in acque superficiali.
<b>PROTEZIONE DEL TERRENO E DELLE ACQUE – BARRIERA GEOLOGICA</b>					
7	<p>Il substrato della base e dei fianchi della discarica deve consistere in una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore almeno equivalente a: <math>k \leq 1 \times 10^{-9}</math> m/s e <math>s \geq 1</math> m;</p> <p>La barriera geologica, qualora non soddisfi naturalmente le condizioni di cui sopra, può essere completata artificialmente.</p>	<b>X</b>			La barriera geologica naturale presente nel sito è caratterizzata da un coefficiente di permeabilità, fino a valori dell'ordine di 10-10 m/sec, in luogo dei 10-9 m/sec prescritti dal D.Lgs. 36/2003, quindi di un ordine di grandezza inferiore previsto dalla normativa.
8	Deve essere prevista l'impermeabilizzazione del fondo e delle pareti con un rivestimento di materiale artificiale posto al di sopra della barriera geologica, su uno strato di materiale minerale compattato. Tale rivestimento deve avere caratteristiche idonee a resistere alle sollecitazioni chimiche e meccaniche presenti nella discarica.	<b>X</b>			Ad integrazione della barriera geologica naturale, descritta al p.to 7 della presente tabella, il terzo lotto della discarica, limitatamente alla porzione che si sviluppa esternamente all'area di sedime della discarica esistente, è dotato di una membrana in HDPE da 2,5 mm di spessore
9	Il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di confinamento deve essere posto al di sopra del tetto dell'acquifero confinato con un franco di almeno 1,5 m, nel caso di acquifero non confinato, al di sopra della quota di massima escursione della falda con un franco di almeno 2 m.	<b>X</b>			La natura prevalentemente argillosa del substrato che costituisce la barriera geologica naturale e la bassissima permeabilità non permettono la circolazione delle acque all'interno dello stesso.



n.	BAT	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	NOTE (esempi)
10	<p>Le caratteristiche del sistema barriera di confinamento artificiale sono garantite normalmente dall'accoppiamento di materiale minerale compattato (caratterizzato da uno spessore di almeno 100 cm con una conducibilità idraulica <math>k \leq 10^{-7}</math> cm/s, depositato preferibilmente in strati uniformi compattati dello spessore massimo di 20 cm) con una geomembrana.</p> <p>L'utilizzo della sola geomembrana non costituisce in nessun caso un sistema di impermeabilizzazione idoneo; la stessa deve essere posta a diretto contatto con lo strato minerale compattato, senza interposizione di materiale drenante.</p>	<b>X</b>			Si veda punto 7 e 8 della presente tabella
11	<p>Lo strato di materiale artificiale e/o il sistema barriera di confinamento deve essere adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici e da pericoli di danneggiamento in fase di realizzazione e di esercizio della discarica.</p>	<b>X</b>			In fase di realizzazione e coltivazione della discarica, sono stati adottati gli accorgimenti necessari per proteggere la barriera di impermeabilizzazione (attivazione lotti per stralci successivi, posa di TNT e strato drenante o geodrenante in scarpata)
12	<p>Sul fondo della discarica, al di sopra del rivestimento impermeabile, deve essere previsto uno strato di materiale drenante con spessore <math>\geq 0,5</math> m.</p>	<b>X</b>			Sul fondo della discarica è posto dal basso verso l'alto: uno strato di sabbia e uno strato di ghiaia. In scarpata lo strato drenante è costituito da un geocomposito. L'efficienza dello strato drenante è altresì migliorata dalla presenza delle tubazioni drenanti.
13	<p>Il fondo della discarica, tenuto conto degli assestamenti previsti, deve conservare un'adeguata pendenza tale da favorire il deflusso del percolato ai sistemi di raccolta.</p>	<b>X</b>			Il progetto prevede il mantenimento delle necessarie pendenze per favorire il deflusso di percolato.
<b>COPERTURA SUPERFICIALE FINALE</b>					
14	<p>La copertura superficiale finale deve essere una struttura multistrato costituita almeno dagli strati individuati dal D.Lgs. N° 36/2003 nella sezione specifica.</p>	<b>X</b>			La soluzione costruttiva prevista dal progetto è da ritenersi conforme per equivalenza ai requisiti imposti dal D.Lgs 36/03.
15	<p>La copertura superficiale finale della discarica nella fase di post esercizio può essere preceduta da una copertura provvisoria, la cui struttura può essere più semplice di quella della copertura definitiva, finalizzata ad isolare la massa dei rifiuti in corso di assestamento.</p>	<b>X</b>			Al termine dei conferimenti di rifiuti, viene effettuata la posa del pacchetto necessario alla tenuta idraulica del corpo discarica almeno con lo strato argilloso impermeabile e le relative pendenze. La sistemazione definitiva viene completata entro tempi che tengano conto degli assestamenti e della rete di captazione biogas.

n.	BAT	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	NOTE (esempi)
16	La copertura provvisoria deve essere oggetto di continua manutenzione al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali e di minimizzarne l'infiltrazione nella discarica.	X			Le attività di manutenzione previste nel Piano di gestione operativa e post operativa della discarica riguardano anche il pacchetto di copertura provvisoria e definitiva.
17	La copertura superficiale finale deve essere realizzata in modo da consentire un carico compatibile con la destinazione d'uso prevista.	X			Il progetto della copertura risponde ai requisiti richiesti.
<b>CONTROLLO DEI GAS</b>					
18	Le discariche che accettano rifiuti biodegradabili devono essere dotate di impianti per l'estrazione dei gas che garantiscano la massima efficienza di captazione e il conseguente utilizzo energetico.	X			La discarica è dotata di una rete diffusa ad alta efficienza di trincee drenanti con tubazioni fessurate a sviluppo orizzontale ed interconnessioni verticali, poste direttamente all'interno della massa dei rifiuti ad ogni livello di abbancamento.
19	Procedere alla manutenzione del sistema di estrazione del biogas con anche l'eventuale sostituzione dei sistemi di captazione deformati in modo irreparabile.	X			Attività prevista dal programma di manutenzione.
20	Mantenere al minimo il livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas, per consentirne la continua funzionalità, anche con sistemi di estrazione del percolato eventualmente formatosi; tali sistemi devono essere compatibili con la natura di gas esplosivo, e rimanere efficienti anche nella fase post-operativa.	X			In fase di gestione, è prevista la minimizzazione del battente di percolato sul fondo.
21	Il sistema di estrazione del biogas deve essere dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa	X			Le condense e le acque di lavaggio biogas vengono smaltite unitamente al percolato prodotto dalla discarica
22	Il gas deve essere di norma utilizzato per la produzione di energia, anche a seguito di un eventuale trattamento	X			La discarica è dotata di un impianto di produzione energia elettrica tramite combustione biogas
23	Nel caso di impraticabilità del recupero energetico la termodistruzione del gas di discarica deve avvenire in idonea camera di combustione a temperatura $T > 850^{\circ}$ , concentrazione di ossigeno $\geq 3\%$ in volume e tempo di ritenzione $\geq 0,3$ s.	X			L'impianto di recupero energetico è dotato di inceneritore ad alta temperatura conforme ai requisiti imposti dal D.Lgs. 36/03
24	Il sistema di estrazione e trattamento del gas deve essere mantenuto in esercizio per tutto il tempo in cui nella discarica è presente la formazione del gas.	X			Attività prevista nei piani di gestione operativa e post operativa

n.	BAT	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	NOTE (esempi)
<b>DISTURBI E RISCHI</b>					
25	Il gestore degli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi e pericolosi deve adottare misure idonee a ridurre al minimo i disturbi ed i rischi provenienti dalla discarica e causati da odori, polveri, rumore, traffico, uccelli, insetti, ecc.	X			Attività prevista nei piani di gestione operativa e post operativa
<b>STABILITÀ</b>					
26	Nella fase di caratterizzazione del sito è necessario accertarsi a mezzo di specifiche indagini e prove geotecniche che il substrato geologico non sia soggetto a cedimenti	X			Il progetto della discarica è stato sviluppato tenendo in considerazione i naturali cedimenti del fondo.
27	Deve essere verificata in corso d'opera la stabilità del fronte dei rifiuti scaricati	X			La stabilità del fronte dei rifiuti è stata verificata in fase di progetto. In fase di gestione si procede alla coltivazione della discarica secondo i profili di progetto provvedendo alla verifica degli stessi tramite rilievo topografico.
<b>PROTEZIONE FISICA DEGLI IMPIANTI</b>					
28	La discarica deve essere dotata di recinzione per impedire il libero accesso al sito di persone ed animali	X			E' presente una recinzione perimetrale, con ingresso cancellato e presidiato. Il conferimento dei rifiuti avviene secondo rigorose procedure finalizzate al rispetto dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica. Sono inoltre previsti cartelli per scoraggiare l'abbandono incontrollato di rifiuti.
29	Il sistema di controllo e di accesso agli impianti deve prevedere un programma di misure volte ad impedire lo scarico illegale	X			Si veda p.to 28
30	Il sito di discarica deve essere individuato a mezzo di idonea segnaletica	X			La discarica è segnalata con idonee indicazioni stradali.
<b>DOTAZIONE DI ATTREZZATURE E PERSONALE</b>					
31	La discarica deve essere dotata, direttamente o tramite apposita convenzione, di laboratorio idoneo	X			Il laboratorio di riferimento è gestito da Hera SpA che effettua direttamente le determinazioni analitiche o può servirsi di laboratori esterni.

n.	BAT	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	NOTE (esempi)
32	La gestione della discarica deve essere affidata a persona competente a gestire il sito e deve essere assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti.	X			La continua attività di formazione professionale intrapresa da Herambiente consente di disporre di personale tecnicamente qualificato
33	In ogni caso il personale dovrà utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (Dpi) in funzione del rischio valutato	X			Ogni lavoratore che opera nella discarica è dotato di DPI idonei alla mansione svolta
<b>MODALITÀ E CRITERI DI COLTIVAZIONE</b>					
34	È vietato lo scarico di rifiuti polverulenti o finemente suddivisi soggetti a dispersione eolica, in assenza di specifici sistemi di contenimento e/o di modalità di conduzione della discarica atti ad impedire tale dispersione.	X			I rifiuti che possono dar luogo a dispersione di polveri o ad emanazioni moleste e nocive sono al più presto ricoperti con strati di materiali adeguati (FOS o terreno).
35	Lo scarico dei rifiuti deve essere effettuato in modo da garantire la stabilità della massa di rifiuti e delle strutture collegate.	X			Attività prevista nel piano di gestione operativa.
36	I rifiuti vanno deposti in strati compattati e sistemati in modo da evitare, lungo il fronte di avanzamento, pendenze superiori al 30%.	X			Attività prevista nel piano di gestione operativa.
37	La coltivazione deve procedere per strati sovrapposti e compattati, di limitata ampiezza, in modo da favorire il recupero immediato e progressivo dell'area della discarica.	X			Attività prevista nel piano di gestione operativa.
38	L'accumulo dei rifiuti deve essere attuato con criteri di elevata compattazione, onde limitare successivi fenomeni di instabilità.	X			Attività prevista nel piano di gestione operativa.
39	Occorre limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici, e mantenere, per quanto consentito dalla tecnologia e dalla morfologia dell'impianto, pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti.	X			Attività prevista nel piano di gestione operativa.
40	I rifiuti che possono dar luogo a dispersione di polveri o ad emanazioni moleste e nocive devono essere al più presto ricoperti con strati di materiali adeguati.	X			Attività prevista nel piano di gestione operativa.

n.	BAT	APPLICATA	NON APPLICATA	NON APPLICABILE	NOTE (esempi)
41	Qualora le tecniche adottate si rivelassero insufficienti ai fini del controllo di insetti, larve, roditori ed altri animali, è posto l'obbligo di effettuare adeguate operazioni di disinfestazione e derattizzazione.	<b>X</b>			Attività prevista nel piano di gestione operativa.
42	Lo stoccaggio di rifiuti tra loro incompatibili deve avvenire in distinte aree della discarica, tra loro opportunamente separate e distanziate.			<b>X</b>	Non è previsto lo smaltimento di rifiuti tra loro non compatibili

### **C3 CONCLUSIONI**

L'impianto, per quanto attiene alle caratteristiche tecnico-costruttive, alle modalità di accettazione dei rifiuti, alle tecniche di coltivazione ed alle modalità gestionali ed organizzative è conforme al D.Lgs. n° 36/03 che costituisce "la Migliore Tecnica Disponibile – Best Available Technique – BAT", per il settore discariche.

## D – SEZIONE DI PIANO DI ADEGUAMENTO, LIMITI E PRESCRIZIONI AUTORIZZATIVE

### D1 PIANO DI ADEGUAMENTO

In questa sezione se ritenute, si possono inserire prescrizioni volte al miglioramento dell'impianto nel rispetto dei principi dell'approccio integrato oppure, se non ritenute, si può indicare quanto segue:

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

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

#### D2.1 Finalità

1. Il gestore è autorizzato alla prosecuzione della gestione delle discariche per rifiuti non pericolosi (operazione D1) \_\_\_\_\_
2. **Il Gestore per la discarica in oggetto è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione D.** È fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'impianto senza preventivo assenso dell'Autorità Competente (fatti salvi i casi previsti dall'art. 29-nonies comma 1 del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda).
3. L'Azienda è tenuta a proseguire l'attuazione del Piano di sorveglianza e controllo presentato ed approvato che contiene fra l'altro indicazioni sulle procedure di monitoraggio dei principali sistemi di protezione ambientale (impianto di gestione del percolato, impianto di gestione biogas, sistema di impermeabilizzazione del fondo, copertura finale) e le attività di controllo e sorveglianza;
4. Non è ammesso il conferimento di rifiuti. Sono tuttavia ammessi quei rifiuti che costituiscono materiali tecnici (ad esempio: frazione organica stabilizzata) utilizzati per le operazioni di copertura provvisoria e finale della discarica come autorizzato dalla presente AIA;
5. Il gestore deve rispettare quanto stabilito nel Piano di Adeguamento in combinato disposto con il presente atto e per quanto non modificato dal presente atto. **(da inserire solo se sono state indicate prescrizioni volte al miglioramento dell'impianto);**
6. I principi gestionali contenuti nei piani di gestione post operativa, sorveglianza e controllo e ripristino ambientale devono essere applicati a tutte le discariche. In generale il gestore deve continuare le manutenzioni e completare le operazioni di risistemazione morfologica dell'area come previsto dai progetti approvati e dagli atti vigenti.

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

1. Il gestore dell'impianto è tenuto a presentare a \_\_\_\_\_ entro il \_\_\_\_\_ una relazione relativa all'anno solare precedente, che contenga almeno:
  - i dati relativi al piano di monitoraggio;
  - un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
  - un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo, valutando tra l'altro il posizionamento rispetto alle MTD (in modo sintetico, se non necessario altrimenti)
  - documentazione attestante il mantenimento dell'eventuale certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 e registrazione EMAS (secondo regolamento CE n° 761/2001).

In particolare, la relazione annuale dovrà contenere informazioni specifiche relative a:

- Quantitativi e tipologia (C.E.R.) di rifiuti trattati.
- Quantitativi e tipologia (C.E.R.) dei rifiuti prodotti e loro modalità di smaltimento.
- Consumi di risorse idriche, suddivisi per tipologia di risorsa utilizzata.

- Consumi di materie prime e reagenti.
- Bilancio del biogas (biogas prodotto, biogas captato, biogas inviato all'impianto di produzione di energia elettrica, biogas inviato alla torcia, contenuto medio di metano nel biogas, produzione di energia elettrica)
- Consumi di energia.
- Consumo di combustibili

Tabelle riassuntive con le elaborazioni degli indicatori di prestazione.

Per tali comunicazioni devono essere utilizzati i seguenti formati: file word, excel e pdf. Si ricorda che la mancata trasmissione della citata relazione entro i termini di cui sopra è punita con sanzione amministrativa secondo quanto previsto dall'art. 29-quattordicesimo comma del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda.

2. Il report inoltre deve essere corredato da un approfondito commento sull'andamento dei dati analitici. I report non possono riportare valori nulli o negativi; in questi casi i risultati delle misurazioni devono essere indicati con riferimento al limite di rilevabilità della misurazione, esplicitando numericamente il valore (ad esempio, per gli inquinanti, riportando una indicazione del tipo <1mg/Nmc). In alternativa, al fine di agevolare rielaborazioni statistiche dei dati, è ammesso che i valori inferiori al limite di rilevabilità siano riportati come segue:

- Indicando nella tabella riassuntiva contenente i risultati delle analisi, in una colonna dedicata, il limite di rilevabilità della strumentazione in riferimento ad ogni parametro;
- Indicando in tabella direttamente il 50% del limite con colorazione diversa e nota a piè pagina.

3. I dati analitici dei campionamenti, dovranno essere inviati agli Enti preposti, oltre che secondo le modalità di rapporto periodico previste, anche in formato elettronico non appena disponibili mediante invio digitale **e in ogni caso non oltre 40 giorni dal campionamento (tranne che per la matrice atmosfera per la quale si prescrivono 50 giorni).**

4. Qualora dai risultati analitici si presenti un superamento dei livelli di guardia o di attenzione dei parametri marker individuati per le specifiche matrici analizzate, l'azienda dovrà comunicare agli Enti preposti entro 40 giorni dal campionamento effettuato, i superamenti avvenuti (tranne che per la matrice atmosfera per la quale si prescrivono 50 giorni).

5. Il gestore deve comunicare ad Arpa e Autorità competente i superamenti dei valori inerenti “I livelli di guardia” per le matrici acque sotterranee e atmosfera, e dei “Livelli di attenzione” delle matrici acque superficiali, acque superficiali di drenaggio e percolato, secondo le indicazioni e le modalità di cui al Piano di Monitoraggio e Controllo; inoltre, in caso di superamenti, dovrà comunicare gli esiti delle procedure di superamento, i valori anomali, e qualora non fosse stato possibile effettuare i campionamenti fornire la motivazione.

6. Il gestore deve comunicare preventivamente le modifiche progettate dell'impianto (come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera l) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda) alla \_\_\_\_\_. Tali modifiche saranno valutate dall'autorità competente Provincia \_\_\_\_\_ ai sensi dell'art. 29- nonies del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda. L'autorità competente, ove lo ritenga necessario, aggiorna l'autorizzazione integrata ambientale o le relative condizioni, ovvero, se rileva che le modifiche progettate sono sostanziali ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera l-bis) del D.Lgs. 152/06 Parte Seconda, ne dà notizia al gestore entro sessanta giorni dal ricevimento della comunicazione ai fini degli adempimenti di cui al comma 2.

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

7. ai sensi dell'art. 13 comma 6 del D.lgs 36/03 il gestore deve notificare all'Autorità Competente anche eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e deve conformarsi alla decisione dell'Autorità Competente sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime;

8. Il gestore deve trasmettere entro il 31 dicembre di ciascun anno con nota scritta il calendario annuale dei campionamenti ad ARPA \_\_\_\_\_. Sarà cura del gestore dare conferma



preventiva ad ARPA, almeno quindici giorni prima, a mezzo fax delle date definitive dei campionamenti (ad esclusione di quelle relative alle acque superficiali meteoriche e di ruscellamento che non sono pianificabili in quanto legate ad eventi meteorici significativi). ARPA effettuerà i controlli programmati dell'impianto rispettando la periodicità stabilita dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo. ARPA può effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del Gestore.

9. Il gestore deve comunicare il prima possibile (e comunque entro le ore 12.00 del primo giorno lavorativo successivo all'evento), in modo scritto (fax) a \_\_\_\_\_ particolari circostanze quali **incidenti di interesse ambientale** che abbiano **effetti all'esterno** dello stabilimento (effettuare inoltre comunicazione telefonica immediata al numero di emergenza ambientale 118 o altro). **In caso di incendi, esplosioni e allagamenti dovranno essere allertati i Vigili del Fuoco. Il gestore, nella medesima comunicazione, deve stimare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti, indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi. Successivamente, nel più breve tempo possibile, il gestore deve ripristinare la situazione autorizzata.**

#### D2.3 raccolta dati ed informazione

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

#### **D2.4 Gestione della discarica**

In questa sezione vengono riportate le prescrizioni all'impianto di discarica così come sono esplicitate nel D.Lgs. 36/03 agli allegati 1 e 2. E' possibile inserire ogni altra prescrizione specifica per l'impianto su cui si esprime il parere.

#### **Capacità della discarica**

Indicare i volumi utili di abbancamento dei rifiuti nei lotti a disposizione della discarica e tutte le informazioni necessarie alla gestione operativa.

La volumetria complessiva utile di abbancamento dei rifiuti nel terzo lotto, nel breve periodo, è pari a 1.630.430 m<sup>3</sup> (esclusa la copertura finale).

#### *Competenza Provincia*

Il quantitativo massimo di rifiuti conferibili in discarica a partire dal \_\_\_\_\_, data di inizio dei conferimenti del terzo settore della discarica, è pari a \_\_\_\_\_ t in conformità al Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR).

I quantitativi massimi annui di rifiuti complessivamente conferibili in discarica sono così ripartiti nel tempo, in conformità al Piano Provinciale Gestione Rifiuti vigente:

Anno	Quantità annua di rifiuti (t)
2012	292.552
2013	283.711
2014	278.888
2015	278.611
2016	37.117

In ogni caso, dovranno essere rispettate le quote dei profili della discarica al termine del conferimento dei rifiuti in conformità al progetto approvato.

Tipologie di rifiuti conferibili all'impianto

Le tipologie di rifiuti non pericolosi, per le quali è consentito il conferimento in discarica, sono le seguenti (esempio):

CER	Descrizione rifiuto
020102	scarti di tessuti animali
020103	scarti di tessuti vegetali
020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
020107	rifiuti dalla silvicoltura
020110	rifiuti metallici
020203	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020299	rifiuti non specificati altrimenti
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020399	rifiuti non specificati altrimenti
020401	terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole
020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020599	rifiuti non specificati altrimenti
020601	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020799	rifiuti non specificati altrimenti
030101	scarti della corteccia e del sughero
030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
030199	rifiuti non specificati altrimenti
030301	scarti di corteccia e legno
030307	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
030308	scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati
030399	rifiuti non specificati altrimenti
040109	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura
040209	rifiuti da materiali composti (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
040221	rifiuti da fibre tessili grezze
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate
040299	rifiuti non specificati altrimenti
070213	rifiuti plastici
070215	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 070214
070217	rifiuti contenenti silicone diversi da quelli menzionati alla voce 070216
070299	rifiuti non specificati altrimenti
070699	rifiuti non specificati altrimenti
090108	carta e pellicole per fotografia non contenenti argento o composti dell'argento
120102	polveri e particolato di materiali ferrosi
120105	limatura e trucioli di materiali plastici
120199	rifiuti non specificati altrimenti
150101	imballaggi in carta e cartone
150102	imballaggi in plastica

150103	imballaggi in legno
150104	imballaggi metallici
150105	imballaggi in materiali compositi
150106	imballaggi materiali misti
150107	imballaggi in vetro
150109	imballaggi in materiale tessile
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 160111
160117	metalli ferrosi
160118	metalli non ferrosi
160119	plastica
160120	vetro
160122	componenti non specificati altrimenti
160199	rifiuti non specificati altrimenti
160214	apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215
160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506,160507, 160508
170101	cemento
170102	mattoni
170103	mattonelle e ceramica
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
170201	legno
170202	vetro
170203	plastica
170405	ferro e acciaio
170411	cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
170506	fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
170604	altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
180104	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
180203	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
190305	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04
190307	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06
190401	rifiuti vetrificati
190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
190502	parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
190503	compost fuori specifica
190604	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale

	o vegetale
190801	vaglio
190802	rifiuti dell'eliminazione della sabbia
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
190904	carbone attivo esaurito
191001	rifiuti di ferro e acciaio
191002	rifiuti di metalli non ferrosi
191004	fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 191003
191006	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 191005
191201	carta e cartone
191202	metalli ferrosi
191203	metalli non ferrosi
191204	plastica e gomma
191205	vetro
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 191206
191208	prodotti tessili
191210	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti )
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
200201	rifiuti biodegradabili
200202	terra e roccia
200203	altri rifiuti non biodegradabili
200301	rifiuti urbani non differenziati
200302	rifiuti dei mercati
200303	residui della pulizia stradale
200306	residui della pulizia delle fognature
200307	rifiuti ingombranti
200399	rifiuti urbani non specificati altrimenti

è vietato conferire in discarica le tipologie dei rifiuti di cui agli articoli 6 del D.Lgs. n° 36/2003, art. 226, comma 1, del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.m.i. e art. 6, comma 6 del D.M. 27.09.2010.

[In questa sezione si possono inoltre elencare le tipologie di rifiuti che possono o non possono essere conferiti in discarica specificando la presenza degli eventuali requisiti dell'impianto; di seguito un esempio:](#)

E' altresì vietato il conferimento in discarica delle seguenti tipologie di rifiuti, in quanto la discarica non è dotata di cella/e appositamente dedicata/e come stabilito dall'art. 6, comma 6, del D.M. 27 settembre 2010:

rifiuti costituiti da fibre minerali artificiali (comma 6, lett. a);

rifiuti a base gesso (comma 6, lett. b);

i materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi (comma 6, lett. c).

[Si rimanda inoltre all'art. 7 lett. c\) del D.M. 27.09.2010 e il relativo Allegato 2 per ulteriori rifiuti conferibili in discarica.](#)

Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discarica

Fatti salvi gli specifici limiti di ammissibilità individuati ai sensi dell'art. 7, comma 2 del D.M. 27.09.2010 riportati al successivo punto, i limiti di concentrazione nell'eluato dei rifiuti smaltibili in discarica sono quelli fissati nella [tabella 4 o 5](#) dello stesso Decreto, di cui qui di seguito si riporta uno stralcio:

tabella 5

Parametro	L/S=10 l/kg mg/L
As	0.2
Ba	10
Cd	0.1
Cr totale	1
Cu	5
Hg	0.02
Mo	1
Ni	1
Pb	1
Sb	0.07
Se	0.05
Zn	5
Cloruri	2.500
Fluoruri	15
Solfati	5.000
DOC (*) (**)	100
TDS	10000

(\*) Il limite di concentrazione per il parametro DOC non si applica alle seguenti tipologie di rifiuti:

- a) fanghi prodotti dal trattamento e dalla preparazione di alimenti individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 020301, 020305, 020403, 020502, 020603, 020705, fanghi e rifiuti derivanti dalla produzione e dalla lavorazione di polpa carta e cartone (codici dell'elenco europeo dei rifiuti 030301, 030302, 030305, 030307, 030308, 030309, 030310, 030311 e 030399), fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (codice dell'elenco europeo dei rifiuti 190805) e fanghi delle fosse settiche (200304), purchè trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente l'attività biologica;
- b) fanghi individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 040106, 040107, 040220, 050110, 050113, 070112, 070212, 070312, 070412, 070512, 070612, 070712, 170506, 190812, 190814, 190902, 190903, 191304, 191306, purchè trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanze organiche;
- c) rifiuti prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 190801 e 190802;
- d) rifiuti della pulizia delle fognature (200306);
- e) rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 200141;
- f) rifiuti derivanti dal trattamento meccanico (ad esempio selezione) individuati dai codici 191210 e 191212 e dal trattamento biologico, individuati dal codice 190501;
- g) rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti urbani, individuati dai codici 190503, 190604 e 190606, purchè sia garantita la conformità con quanto previsto dai Programmi regionali di cui all'articolo 5 del Dlgs 36/2003 e presentino un indice di respirazione dinamico (determinato secondo la norma UNI/Ts 11184) non superiore a 1000 mgO<sub>2</sub>/kgSVh.

(\*\*) Nel caso in cui i rifiuti non rispettino i valori riportati per il DOC al proprio valore di pH,

possono essere sottoposti a test, con una proporzione L/S = 10 l/kg e con un pH compreso tra 7,5 e 8,0. I rifiuti possono essere considerati conformi ai criteri di ammissibilità per il carbonio organico disciolto se il risultato della prova non supera 100 mg/l.

(\*\*\*) E' possibile servirsi dei valori di Tds (solidi disciolti totali) in alternativa ai valori per il solfato e per il cloruro. Il limite di concentrazione per il parametro Tds non si applica alle tipologie di rifiuti riportate nella precedente nota (\*).

In relazione a specifiche sostanze, ai sensi dell'art. 7 commi 1 e 2 del Decreto Ministeriale 27 settembre 2010, previa applicazione dell'analisi di rischio i cui esiti risultano accettabili, vengono definite le seguenti deroghe: [\(esempio\)](#)

Sostanze	Tipologia di rifiuto (CER)	Limiti di accettabilità test eluizione UNI 10802 (L/S= 10 l/Kg) espressi in mg/L
DOC	150106	2.000
	170904	420
	190503(1)	2.000
	190805(1)	1.200
	190814(2)	2.000
	191004	2.000
	191006	2.000
	191208	180

(1) qualora non riconducibili alle casistiche di cui alla nota della Tabella 5 del DM 27/09/2010

(2) limitatamente ai fanghi di decantazione dei bacini di lagunaggio del percolato della discarica

Relativamente alla percentuale di sostanza secca sul rifiuto tal quale siano rispettate le seguenti concentrazioni in deroga:

Sostanze	Tipologie di rifiuti (CER)	Limite di accettabilità
Sostanza secca (%)	190801	> 20%
	190805	

## R11

Recupero di biostabilizzato per la copertura dei rifiuti (operazione R11, di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.)

La frazione organica stabilizzata (FOS), utilizzata per la copertura giornaliera e interstrato dei rifiuti, prodotta da impianti di selezione meccanica di rifiuti urbani non differenziati e di successivo trattamento biologico della frazione prevalentemente umida selezionata, identificata dal codice rifiuti (CER) 190503 – compost fuori specifica potrà essere conferita in discarica nel rispetto di quanto stabilito dalla D.G.R. n° 1996 del 29/12/2006 e nel rispetto delle seguenti prescrizioni più restrittive finalizzate ad una maggiore tutela ambientale ed igienico-sanitaria; in particolare, fermi restando i requisiti minimi del processo di biostabilizzazione di cui al pgf 1 dell'Allegato A alla sopracitata deliberazione regionale, ai fini dell'utilizzo per la copertura giornaliera dei rifiuti:

il biostabilizzato deve possedere le caratteristiche indicate nella seguente tabella:

Parametro	Caratteristiche per la copertura giornaliera
Indice di Respirazione Dinamico (1) mg O <sub>2</sub> x kg SV x h <sup>-1</sup> (2)	≤ 1.000 ± 30% (3)
Umidità (% peso)	≤ 50
Granulometria (mm)	≤ 50

(1) Metodo UNI/TS 11184 di cui al DM 27/09/2010; il limite massimo dell'indice di respirazione dinamico ([specificare che si tratta di I.R.D.potenziale](#)) è pari a 1.300 mg O<sub>2</sub> \* Kg SV/h ed è da intendersi comprensivo della tolleranza dello strumento di misura

(2) SV: frazione della sostanza secca volatile a 550 °C

(3) La tolleranza è riferita al risultato analitico di ogni singolo campione di biostabilizzato. Il biostabilizzato utilizzato per la copertura giornaliera e interstrato del rifiuto dovrà provenire da impianti dotati di vagliatura finale a 50 mm.

#### Esempio prescrizioni:

- la quantità impiegata (espressa in tonnellate) non deve essere superiore al 15% della massa di rifiuti smaltiti in discarica su base annua; tale massa è intesa al netto della quantità di biostabilizzato utilizzato per la copertura, in quanto il biostabilizzato viene impiegato come rifiuto in un'operazione di recupero (R11);

- il deposito provvisorio del biostabilizzato, da utilizzarsi per la copertura giornaliera e interstrato dei rifiuti in discarica, sia limitato alla giornata di ricevimento nell'impianto di discarica, prevedendone il conferimento pomeridiano in prossimità della chiusura giornaliera di abbancamento dei rifiuti al fine di ridurre i tempi di permanenza in stoccaggio provvisorio;

- il Gestore della discarica è tenuto a verificare le caratteristiche fisiche e chimiche del biostabilizzato, in conformità alla precedente tabella, con cadenza almeno annuale, per ogni Ditta conferente e ciclo produttivo di provenienza del rifiuto e, comunque, ogni volta che vi sia una modifica del ciclo produttivo.

Si raccomanda, per quanto tecnicamente ed economicamente possibile:

- la miscelazione di compost fuori specifica con terreno.

#### R5

Recupero di rifiuti inerti non pericolosi prodotti da attività di costruzioni e demolizioni per la costruzione e la manutenzione della viabilità interna al corpo discarica (operazione R5, di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.)

Potrà essere effettuata attività di recupero (R5, di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006) di rifiuti inerti non pericolosi prodotti da attività di costruzioni e demolizioni esclusivamente per la costruzione e la manutenzione della viabilità interna al corpo discarica, a condizione che:

- i rifiuti ammissibili a recupero siano i seguenti:

Codice C.E.R.	Descrizione
170101	Cemento
170102	Mattoni
170103	Mattonelle e ceramica
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903

- le quantità massime annue non potranno superare i 10.000 t/a; tale quantitativo è da intendersi ricompreso nel quantitativo massimo totale annuale;
- siano identificate due distinte aree per ospitare i rifiuti in oggetto, ovvero:
  - un'area utilizzata per le operazioni di scarico e successive verifiche prima dell'utilizzo;
  - un'altra area utilizzata per i rifiuti che, avendo superato le modalità di controllo sotto descritte, verranno utilizzati per le opere di costruzione/manutenzione della viabilità interna.
- le modalità di controllo, oltre alle normali attività di verifica documentale previste dalla normativa e dalle procedure interne (omologa rifiuto, gestione e verifica formulari, ecc.), siano articolate come da gestione operativa.

*Competenza Provincia:*

### **Limiti al conferimento di alcune tipologie di rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani**

I rifiuti speciali non pericolosi corrispondenti ai fanghi e ai rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue (190801, 190802, 190805) esclusi i fanghi di dragaggio degli attigui bacini di lagunaggio del percolato (CER 190814), siano smaltiti in discarica per un quantitativo annuo non superiore a 20.000 t.

*Conferimenti dal territorio provinciale ed extraprovinciale/extraregionale*

E' vietato lo smaltimento in discarica di rifiuti urbani prodotti nel territorio di altre Province della Regione Emilia-Romagna se non sulla base di specifico accordo intervenuto tra le Province interessate, ai sensi del comma 2 dell'art. 125 della L.R. n° 3/1999 e della Delibera di Giunta Regionale n° 278 del 22/02/2000.

E' altresì vietato lo smaltimento in discarica di rifiuti urbani prodotti nel territorio di altre Regioni, se non sulla base di specifici accordi regionali promossi ai sensi dell'art. 182, comma 5, del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.

E' ammesso il conferimento di un quantitativo massimo di **30.000 t/anno** di rifiuti speciali non pericolosi derivanti da impianti di trattamento meccanico/selezione di rifiuti urbani non differenziati, comprese le frazioni prevalentemente umide stabilizzate (F.O.S. o biostabilizzato) utilizzate per le coperture giornaliere/interstrato in discarica, prodotti in territori extra-provinciali e/o extra regionali.

Siano comunicati annualmente i produttori di dette tipologie di rifiuti, gli impianti di provenienza comprensiva della localizzazione e della tipologia di impianto, la tipologia di rifiuti tramite identificazione con CER, le quantità indicative che si intendono conferire.

Detti conferimenti dovranno essere gestiti e programmati garantendo comunque prioritariamente i conferimenti dei rifiuti urbani del territorio del territorio provinciale di Bologna ed i



conferimenti dei rifiuti speciali prodotti nel territorio provinciale di Bologna e dei territori contermini.

### **Procedure di ammissione dei rifiuti in discarica**

Fermo restando le caratterizzazioni di base fornite dal produttore, le verifiche di conformità ed in loco effettuate dal Gestore, l'ammissione dei rifiuti in discarica dovrà rispettare quanto stabilito all'art. 11, comma 3, del D.Lgs. n° 36/2003.

#### **Caratterizzazione di base, verifiche di conformità e verifiche in loco**

La determinazione delle caratteristiche dei rifiuti dovrà essere condotta mediante le caratterizzazioni di base, le verifiche di conformità e le verifiche in loco disciplinate dagli artt. 2, 3, 4 e dall'Allegato 1 al D.M. 27 settembre 2010 e secondo le modalità specificate nei successivi punti.

In particolare:

#### **Caratterizzazione di base**

Potranno essere conferiti in discarica esclusivamente rifiuti sottoposti alla caratterizzazione di base condotta dal produttore, ai sensi dell'art. 2 del Decreto e dei requisiti e criteri di caratterizzazione stabiliti all'Allegato 1, pgf. 2 e 3, secondo una frequenza minima di 1 volta/anno e, comunque, ogni qualvolta vi sia una variazione significativa del processo che origina i rifiuti.

La scheda descrittiva del rifiuto conferito, redatta dal produttore ed acquisita dal Gestore della discarica dovrà contenere le informazioni richieste nell'Allegato 1, pgf. 2 al D.M. 27 settembre 2010.

#### **Verifica di conformità**

Le verifiche di conformità da parte del gestore della discarica, atte ad accertare se i rifiuti possiedano le caratteristiche della relativa categoria di discarica e se soddisfino i criteri di ammissibilità, dovranno essere condotte nel rispetto dell'art. 3 del D.M. 27 settembre 2010, con la medesima frequenza della caratterizzazione di base, indipendentemente dai quantitativi di rifiuti conferiti annualmente.

Ai fini della verifica di conformità, il Gestore utilizza una o più determinazioni analitiche impiegate per la caratterizzazione di base. Tali determinazioni devono comprendere almeno un test di cessione per lotti.

Il Gestore potrà effettuare i prelievi dei campioni dei rifiuti, per la verifica di conformità, direttamente presso la sede di produzione/detenzione del rifiuto, per avere la garanzia, oltre al prelievo di un'aliquota di campione di rifiuto direttamente dal processo produttivo che lo ha generato, anche una verifica dettagliata delle informazioni riportate in sede di caratterizzazione di base, ovvero una più precisa conoscenza dell'attività produttiva che ha generato il rifiuto stesso.

Resta fermo, tuttavia, che l'effettuazione, da parte del Gestore della discarica, della verifica di conformità presso il sito di produzione del rifiuto, non esima il Gestore dall'effettuazione, presso la discarica, di caratterizzazione analitica, con frequenza almeno annuale, basata sui parametri/sostanze caratterizzanti il rifiuto (markers o indicatori principali), come desumibili dalla caratterizzazione di base del produttore.

Il gestore è tenuto a conservare i dati relativi ai risultati delle prove per un periodo di cinque anni.

È ammesso che la verifica di conformità effettuata su una specifica tipologia di rifiuto, produttore e ciclo produttivo originario, valga indipendentemente dalla discarica/altro impianto

gestito da \_\_\_\_\_ e/o da società partecipate, a cui è potenzialmente destinabile.

Le verifiche di conformità, successive alla prima, non precludono la prosecuzione dei conferimenti dei rifiuti, fermo restando il rispetto dell'effettuazione di almeno una verifica all'anno come previsto dal D.M. 27.09.2010.

Qualora si evidenziassero concentrazioni di parametri o sostanze superiori ai limiti previsti, i conferimenti dovranno essere immediatamente sospesi e il rifiuto dovrà essere sottoposto ad una nuova caratterizzazione di base da parte del produttore e, successivamente, a verifica di conformità da parte del gestore della discarica.

### **Verifica in loco**

Le verifiche in loco da parte del gestore della discarica dovranno essere condotte nel rispetto dell'art. 4 del D.M. 27 settembre 2010.

I campioni prelevati devono essere conservati presso l'impianto di discarica, a disposizione dell'Autorità competente, per un periodo non inferiore a due mesi.

Il prelievo di campione effettuato dal gestore, con cadenza **almeno annuale o più frequente**, deve essere suddiviso in aliquote, di cui almeno due a disposizione dell'Autorità Competente.

### **Campionamento ed analisi dei rifiuti**

Il campionamento, le determinazioni analitiche per la caratterizzazione di base e la verifica di conformità dovranno essere effettuati in conformità all'Allegato 3 al D.M. 27 settembre 2010.

In particolare esse dovranno essere effettuate da persone ed istituzioni indipendenti e qualificate.

I laboratori devono possedere una comprovata esperienza nel campionamento ed analisi dei rifiuti e un efficace sistema di controllo della qualità.

Il campionamento e le determinazioni analitiche possono essere effettuate dai produttori di rifiuti o dai gestori qualora essi abbiano costituito un appropriato sistema di garanzia della qualità, compreso un controllo periodico indipendente.

### **Analisi degli eluati e dei rifiuti**

Il campionamento dei rifiuti ai fini della loro caratterizzazione chimico-fisica deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi – Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati" e alle norme UNI EN 14899 e UNI EN 15002.

Le prove di eluizione e l'analisi degli eluati per i parametri previsti dalle tabelle 2, 5, 5a e 6 del decreto 27 settembre 2010 devono essere effettuate secondo le metodiche per i rifiuti monolitici e granulari di cui alla Norma UNI 10802.

La determinazione degli analiti negli eluati è effettuata secondo le norme previste nel prgf. 2 dell'Allegato 3 al D.M. 27.09.2010.

## **D2.5 emissioni in atmosfera**

**In questa sezione riportare l'elenco delle emissioni convogliate specificando gli inquinanti e le condizioni per la combustione del biogas, ad esempio come nella tabella sottostante.**

1. Il quadro complessivo delle emissioni convogliate autorizzate e i limiti da rispettare, come valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1 ora, sono le seguenti:

punto di emissione n.	provenienza	portata (nm <sup>3</sup> /h)	durata della emissione (h)	tipo di sostanza inquinante	concentrazione dell'inquinante in emissione (mg/Nm <sup>3</sup> )	condizioni	tipo di impianto di abbattimento	periodicità autocontrolli
E3	Torcia di combustione di biogas da 1000 Nmc/h	5500	24	/	/	T° > 850°C O2 > 3% in vol. t rit.ne > 0,3 sec	/	
E4	Motore endotermico accoppiato ad alternatore da 625 KW	3500	24	Polveri* NOx CO COT HF* HCl*	< 10 < 450 < 500 < 150 < 2 < 10	I valori sono riferiti ad un tenore di O2 nell'effluente anidro pari al 5 %	post-combustore	semestrale
E5	Motore endotermico accoppiato ad alternatore da 1000 KW	5400	24	Polveri* NOx CO COT HF* HCl*	< 10 < 450 < 500 < 150 < 2 < 10	I valori sono riferiti ad un tenore di O2 nell'effluente anidro pari al 5 %	post-combustore	semestrale
E6	Torcia di combustione di biogas da 1000 Nmc/h	5500	24	/	/	T° > 850°C O2 > 3% in vol. t rit.ne > 0,3 sec	/	
E7-E8	Torce di combustione di biogas da 250 Nmc/h	1400	24	/	/	T° > 850°C O2 > 3% in vol. t rit.ne > 0,3 sec	/	

\* Valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1 ora  
I valori limite sono riferiti alle condizioni normali (273,15 °K e 101,3 kPa) ed al volume secco.

Il rispetto dei limiti in portata e concentrazione di cui alla tabella seguente deve essere verificato a cura della direzione dello stabilimento con le periodicità ivi indicate.

2. la combustione del biogas in torcia deve avvenire nel rispetto delle seguenti condizioni: Temperatura >850°C, concentrazione di ossigeno >=3% in volume e tempo di ritenzione >= 0.3 secondi.

3. Nella gestione della discarica il sistema di estrazione e trattamento del gas deve essere mantenuto in esercizio per tutto il tempo in cui è presente la formazione di gas e comunque fino a che possano esistere rischi per la salute e per l'ambiente; a tal proposito, prima di interromperlo il gestore deve ottenere apposito nulla osta dall'Autorità Competente.

4. dovranno essere annotate le calibrazioni degli analizzatori in continuo, nonché gli autocontrolli annuali della torcia T2 su apposito registro ("Registro degli autocontrolli") con pagine numerate, vidimate da ARPA (distretto territoriale), firmate dal responsabile dell'impianto e mantenuto a disposizione per tutta la durata della presente AIA. Sempre nello stesso registro dovranno essere riportate le interruzioni di funzionamento dell'impianto Torcia T1 e T2.

5. Per le emissioni provenienti dalle torce, considerato che il tenore di ossigeno nelle emissioni può variare da un minimo del 3% fino ad un valore del 14% a seconda del tenore di metano all'interno del biogas, con conseguente significativa variazione dei valori di portata riscontrati la Ditta è tenuta a riferire le portate (normalizzate) ad un tenore fisso di ossigeno libero nell'effluente gassoso pari al 3%.

6. Dovranno essere resi disponibili in sede ispettiva i tabulati relativi alle registrazioni in continuo dei parametri di funzionamento della torcia T1.

7. La torcia T1 utilizzata come sistema di emergenza per la combustione del biogas deve essere dotata di un sistema di registrazione in continuo su supporto cartaceo o informatico dei seguenti parametri di funzionamento: temperatura, concentrazione di ossigeno.
8. Le torce T1 e T2 dovranno essere dotate di sistema automatico di chiusura sulla fuoriuscita di biogas in caso di malfunzionamento delle stesse e/o del sistema di accensione.
9. Il gestore deve comunicare ad ARPA, assieme alla data di messa a regime della torcia T2, il modello di torcia installato nonché, successivamente, le analisi di messa a regime.
10. \_\_\_\_\_ ha affidato ad una ditta terza l'attività di recupero energetico del biogas di discarica: rimangono in capo ad \_\_\_\_\_ tutte le attività e gli impianti di captazione, aspirazione e combustione in torcia del biogas nonché l'obbligo di recuperare energia dalla combustione del biogas stesso.
11. L'accertamento della regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, nonché il rispetto dei valori limite può essere effettuato dall'autorità competente al controllo anche contemporaneamente all'effettuazione, da parte dell'impresa, dei monitoraggi periodici. In tal caso l'autorità competente al controllo richiede che l'impresa comunichi la data in cui le misure saranno effettuate. L'autorità di controllo si riserva di assistere alla fase di prelevamento e analisi di una quota variabile dei monitoraggi effettuati dall'impresa.
12. Deve essere misurata la quantità di biogas estratto e quanto ne viene inviato rispettivamente al recupero (motore Modena 1 e 2) e alle torce (Torcia 1 e 2).
13. Il gestore deve garantire, in maniera continuativa, la completa combustione del biogas captato dal corpo discarica assicurando in condizioni normali l'invio al recupero energetico, la cui combustione in torcia deve avvenire solo in caso di necessità.
14. Il gestore dovrà provvedere al controllo della funzionalità ed alla manutenzione del sistema di estrazione e trattamento del biogas e tal al fine dovrà adottare idonee procedure di manutenzione programmata. Il gestore deve prontamente sostituire i tratti della rete di captazione irrimediabilmente danneggiati per effetto della compressione della massa dei rifiuti.
15. Dovrà essere mantenuto al minimo il livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas (per consentirne la continua funzionalità) mediante sistemi di estrazione compatibili con la natura esplosiva del gas.
16. E' vietata l'immissione della condensa separata dal sistema di estrazione biogas, all'interno del corpo di discarica.
17. Per minimizzare le emissioni diffuse dovranno essere rispettate le procedure previste dal Piano di Gestione Operativa.

## **D2.6 Emissioni in acqua e prelievo idrico**

In questa sezione specificare tutti gli scarichi che avvengono in corpo idrico superficiale.

1. Sono autorizzati gli scarichi identificati con S3.1 e S3.2, costituiti dai percolati discarica urbani, percolati discarica RSI1, reflui civili e viabilità zona uffici, acque emunte dai pozzi bar 3 -4 -5 e identificati nella planimetria allegata alla domanda di rinnovo (Allegato 3C“ Planimetria della rete percolato e acque di ruscellamento” ). Lo Scarico S3.1 afferisce al “nuovo percolatodotto” e lo scarico S3.2 afferisce al “vecchio percolatodotto”.

<b>Caratteristiche degli Scarichi e Concentrazione massima ammessa di inquinanti</b>	<b>S3.1 Scarico percolato</b>	<b>S3.2 Scarico percolato</b>
Recettore (pubblica fognatura)	Nuovo Percolatodotto (60 mc/h)	Vecchio percolatodotto (20 mc/h)
Portata allo scarico mc/anno	-	-

Limiti da rispettare e norma di riferimento	Tabella 3 allegato V D.Lgs 152/06 Con deroghe prescrizione	Tabella 3 allegato V D.Lgs 152/06 con deroghe prescrizione
Parametri da ricercare Per autocontrollo * (mg/litro)	Vedi piano monitoraggio	Vedi piano di monitoraggio
Impianto di depurazione	-	-
Frequenza autocontrollo	Vedi piano monitoraggio	Vedi piano monitoraggio

2. Lo scarico S3.2 dovrà essere utilizzato solo in condizioni straordinarie essendo in condizioni normali di esercizio utilizzato lo scarico S3.1.
3. Lo scarico di emergenza nel collettore di Nord Est non può più essere utilizzato.
4. I pozzetti di prelievo dei campioni devono essere mantenuti accessibili per i sopralluoghi e gli eventuali campionamenti da parte degli organi di controllo. Tali pozzetti devono essere segnalati in modo evidente con idonea cartellonistica.
5. Le caratteristiche qualitative degli scarichi S3.1 e S3.2 a monte del punto di immissione nel “percolatodotto” devono garantire il rispetto dei limiti previsti dalla TAB. 3 Allegato V D.Lgs. 152/06 relativamente allo scarico nelle pubbliche fognature. Sono ammesse le seguenti deroghe: COD 3000mg/l; BOD5 1500 mg/l; Azoto Ammoniacale 1987 mg/l; Nitriti 3 mg/l; Cloruri:3000 mg/l; Boro 20 mg/l; Ferro 8 mg/l. (solo se in possesso di deroghe).
6. Il rispetto dei valori limite di emissione non può in alcun caso essere ottenuto attraverso diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo (es: acque di raffreddamento o di lavaggio).

## D2.7 Gestione percolati

In questo paragrafo inserire le prescrizioni riportate nell'allegato 1 p.to 2.3 del D.Lgs. 36/03 e le specifiche prescrizioni in funzione della tipologia di impianto di discarica oggetto dell'istruttoria.

7. Per tutto il tempo di vita delle discariche (gestione operativa e post operativa e comunque per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura dell'impianto) il percolato, deve essere captato, raccolto e smaltito. Il percolato e le acque raccolte dovranno essere trattate in un impianto tecnicamente idoneo al trattamento ed autorizzato ai sensi della normativa vigente. Si dovrà evitare ogni fuoriuscita di percolati dagli appositi impianti di stoccaggio e raccolta provvedendo a svuotamento e manutenzione programmati e al controllo dei manufatti.
8. Per la discarica RSU è ammessa la soluzione scelta dal gestore che prevede che tutto il percolato sia scaricato tramite S3.1 o S3.2 nel “percolatodotto” e quindi trattato presso l'impianto biologico di via Cavazza.
9. E' vietata la concentrazione del percolato all'interno del corpo della discarica e, quindi, anche il ricircolo dello stesso nella massa dei rifiuti .
10. Il percolato deve essere estratto con continuità dal fondo delle discariche.
11. Sul fondo delle discariche il battente del percolato deve essere sempre mantenuto a livello minimo.
12. Deve essere correlata la produzione mensile di percolato con la piovosità e prodotta la relativa relazione nel report annuale.
13. Il gestore deve provvedere a misurare il quantitativo di percolato della discarica RSU convogliato nell'impianto di depurazione di via Cavazza attraverso appositi contatori volumetrici da posizionare sia in mandata (Via Caruso) che in arrivo (Via Cavazza) rispetto ai percolatodotti.
14. Il gestore deve provvedere al periodico spurgo e pulizia dei sistemi di sollevamento;
15. Nella gestione della discarica RSU e RS12 le acque meteoriche devono essere

allontanate dal perimetro dell'impianto. La rete di raccolta delle acque meteoriche deve essere mantenuta efficiente e funzionale provvedendo all'attività di ripristino e pulizia dei sistemi di raccolta superficiale e dei pozzetti di scarico e di raccordo.

16. Dovrà essere condotta una prova di tenuta con cadenza triennale su entrambi i percolatodotti, i cui esiti dovranno essere comunicati nella successiva relazione annuale.
17. Dovrà essere condotta un'ispezione visiva mensile lungo il percorso dei percolatodotti, registrandone gli esiti su un registro cartaceo.
18. Si dovrà evitare ogni fuoriuscita di percolati dagli appositi impianti di stoccaggio e raccolta, provvedendo a svuotamento e manutenzione programmati e al controllo dei manufatti.
19. Il percolato della discarica RSI2 deve essere raccolto nella vasca di stoccaggio percolati (denominata Vasca A) e inviato, tramite autobotti, ad impianti di trattamento autorizzati.
20. Qualora non sia momentaneamente possibile l'invio del percolato ad impianti autorizzati o, comunque, al fine di evitare situazioni di rischio di tracimazione del percolato dalla vasca A, è ammesso l'invio e lo stoccaggio dello stesso in una seconda vasca di accumulo (identificata con la lettera B).
21. La vasca di accumulo B, che costituisce un dispositivo di emergenza, deve normalmente essere mantenuta vuota e, quando utilizzata, svuotata nel più breve tempo possibile.
22. Deve essere presente un segnalatore luminoso che si attivi durante il funzionamento della pompa di trasferimento del refluo dalla vasca A alla vasca B.
23. Il percolato accumulato nella vasca B deve essere trasferito con autobotte ad impianti di trattamento autorizzati.
24. La vasca B deve essere mantenuta isolata in modo permanente dalla rete che confluisce in S1.
25. **Per evitare situazioni di rischio di tracimazione del percolato, un operatore ne deve controllare il livello nelle vasche A e B indicativamente con frequenza quotidiana, in particolare nei periodi a maggiore piovosità.**
26. Il passaggio di percolato dalla vasca A alla vasca B deve avvenire automaticamente al raggiungimento di una quota di sicurezza pari a 50 cm dal bordo della vasca A.
27. Le vasche di raccolta A e B devono essere provviste di apposito cartello identificativo.

## **D2.8 Emissioni nel suolo**

1. **Tutte le vasche di raccolta dei percolati devono essere dotate di un sistema di troppo pieno (ad esempio mediante un segnalatore di allarme ottico) e, in ogni caso, deve essere evitata la fuoriuscita di percolato dalla vasca.**
2. **Le vasche di raccolta dei percolati devono essere completamente vuotate ogni 5 anni per verificarne lo stato di conservazione e la tenuta. I risultati della verifica devono essere inseriti nel successivo report annuale.**
3. Il gestore nell'ambito dei propri controlli produttivi, deve monitorare quotidianamente lo stato di conservazione e di efficienza di tutte le strutture e sistemi di contenimento di qualsiasi deposito (materie prime – compreso gasolio per autotrazione, ecc) onde evitare contaminazioni del suolo e mantenere sempre vuoti gli eventuali bacini di contenimento.

## **D2.9 Emissioni sonore**

**In questa sezione inserire le prescrizioni relative alle emissioni sonore tenendo conto dei Regolamenti Comunali in materia di inquinamento acustico.**

Il gestore deve:

1. intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico;
2. provvedere ad effettuare una nuova previsione / valutazione di impatto acustico nel caso di

modifiche all'impianto che lo richiedano. (oppure una frequenza triennale/quinquennale per la ripetizione del monitoraggio acustico. **Si ritiene che una valutazione di impatto acustico, in assenza di modifiche all'impianto, possa essere effettuata ogni 5 anni).**

3. L'impianto deve rispettare i limiti previsti dalla zonizzazione acustica del Comune di \_\_\_\_\_; nel caso in cui, nel corso di validità della presente autorizzazione, venisse modificata la zonizzazione acustica comunale si dovranno applicare i nuovi limiti; l'adeguamento ai nuovi limiti dovrà avvenire ai sensi della L.447/1995

#### Zonizzazione acustica e limiti

Classe	Limite di zona		Limite differenziale	
	Diurno (dBA) (6.00-22.00)	Notturno (dBA) (22.00-6.00)	Diurno (dBA) (6.00-22.00)	Notturno (dBA) (22.00-6.00)
I			5	3
III				
IV				
V				

1. Il gestore dovrà utilizzare i seguenti punti di misura per effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni sonore, in riferimento alla valutazione di impatto acustico agli atti :

Punto di misura	Descrizione
Ricettore 1	
Ricettore 2	
Ricettore 1	
Ricettore 2	

2. Il gestore deve mantenere l'emissione sonora (in termini di livello di potenza sonora o di livello di pressione sonora a distanza di qualche metro) delle centrali di aspirazione (siano essi turbo aspiratori, aspiratori compressori e altre apparecchiature elettromeccaniche individuabili come sorgenti sonore ) e dei compressori a valori analoghi a quelli riportati nella attuale valutazione di impatto acustico.

3. Il gestore deve trasmettere assieme al primo report annuale utile la definizione dell'emissione sonora (in termini di livello di potenza sonora o di livello di pressione sonora a distanza di qualche metro) delle centrali di aspirazione (siano essi turbo aspiratori, aspiratori compressori) e delle altre apparecchiature elettromeccaniche individuabili come sorgenti sonore.

#### **D2.10 Gestione dei rifiuti**

1. L'impianto deve essere condotto con le modalità indicate nel Piano di gestione operativa.
2. Qualora le modalità di conduzione si rivelassero insufficienti ai fini del controllo di insetti, larve, roditori e altri animali, è posto l'obbligo di effettuare nei tempi e nei modi previsti nel

piano di gestione operativa dell'impianto interventi di disinfezione, derattizzazione tali da non inibire o ritardare il ciclo di mineralizzazione della sostanza organica contenuta nei rifiuti.

3. Per prevenire la proliferazione di odori, oltre a provvedere ad una più adeguata copertura dei rifiuti, possono essere diffusi presso il fronte in esercizio idonei prodotti ossidanti e deodorizzanti, utilizzando l'apposita attrezzatura nebulizzatrice.

4. L'impianto deve essere dotato di opportuni sistemi e mezzi antincendio rapido impiego in costante efficienza.

5. La ditta è tenuta a comunicare ad Arpa e Provincia i superamenti dei valori inerenti "I livelli di guardia " per le matrici acque sotterranee e atmosfera, e dei "Livelli di attenzione" delle matrici acque superficiali e acque superficiali di drenaggio, secondo le indicazioni e le modalità di cui al Piano di Monitoraggio.

6. Non è ammesso il ritiro di pneumatici fuori uso (codice europeo 16 01 03) nemmeno nel caso siano utilizzati nella pratica gestionale dell'impianto.

7. Si dovrà evitare ogni fuoriuscita di percolati dagli appositi impianti di stoccaggio e raccolta provvedendo a svuotamento e manutenzione programmati.

### **D2.11 Energia**

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

### **D2.12 Preparazione all'emergenza**

1. Il gestore deve garantire l'attuazione del piano di intervento per condizioni straordinarie, descritto nel piano di gestione operativa, quali allagamenti, incendi, esplosioni, dispersioni accidentali di rifiuti e contenimento delle emissioni di polvere. Per quanto riguarda il raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione le procedure da seguire, per tutte le matrici ambientali, le procedure da attuare sono quelle individuate nel piano di monitoraggio e controllo.

2. In caso di emergenza ambientale, il gestore deve immediatamente provvedere agli interventi di primo contenimento del danno informando dell'accaduto quanto prima ARPA telefonicamente e mezzo fax. Successivamente, il gestore deve effettuare gli opportuni interventi di bonifica.

### **D2.13 Gestione del fine vita dell'impianto**

1. All'atto della cessazione dell'attività il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di discariche, come da Piano di Adeguamento approvato ai sensi del D.Lgs. 36/03 e come previsto dai relativi progetti approvati.

2. E' ammessa la realizzazione di una copertura provvisoria (da realizzarsi ad esaurimento di ogni singolo settore di discarica nelle zone non interessate da sopraelevazioni) e sulla quale il gestore deve effettuare continua manutenzione al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali e di minimizzare l'infiltrazione della discarica;

3. il terreno da scavo utilizzato per la copertura provvisoria dovrà rispettare i limiti della colonna A dell'allegato 5 alla parte quarta del D.lgs 152/06;

4. la presente AIA deve essere rinnovata e mantenuta valida sino alla dichiarazione di chiusura definitiva della discarica di cui all'art. 12 del D.Lgs. 36/03.

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

In questa sezione riportare le attività così come previste dall'art. 8 c.1 lett i) del D.Lgs. 36/03 e del relativo all. 2 p.to 5.

1. Il gestore deve attuare il presente Piano di Monitoraggio e Controllo quale parte fondamentale della presente autorizzazione, rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare.



2. Il gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi di misura relativi al presente Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione e alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.

## Attività di Monitoraggio e Controllo

### D3.1 Monitoraggio e Controllo del corpo di discarica

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA GESTIONE OPERATIVA	CONTROLLO ARPA GESTIONE POST-OPERATIVA	REPORT GESTORE (trasmissione)
Morfologia	Rilevazioni topografiche	Semestrale	/	Elettronica e/o cartacea	Annuale	/	Annuale
Controllo assestamento discarica	Visivo e rilevazione topografiche	Semestrale	Semestrale per i primi 3 anni di gestione post-operativa. Annuale	Elettronica e/o cartacea	Annuale	Annuale	Annuale
Controllo stato copertura	Ispezione	Trimestrale	Semestrale	Elettronica e/o cartacea	Annuale	Annuale	Annuale

### D3.2. Monitoraggio e Controllo energia

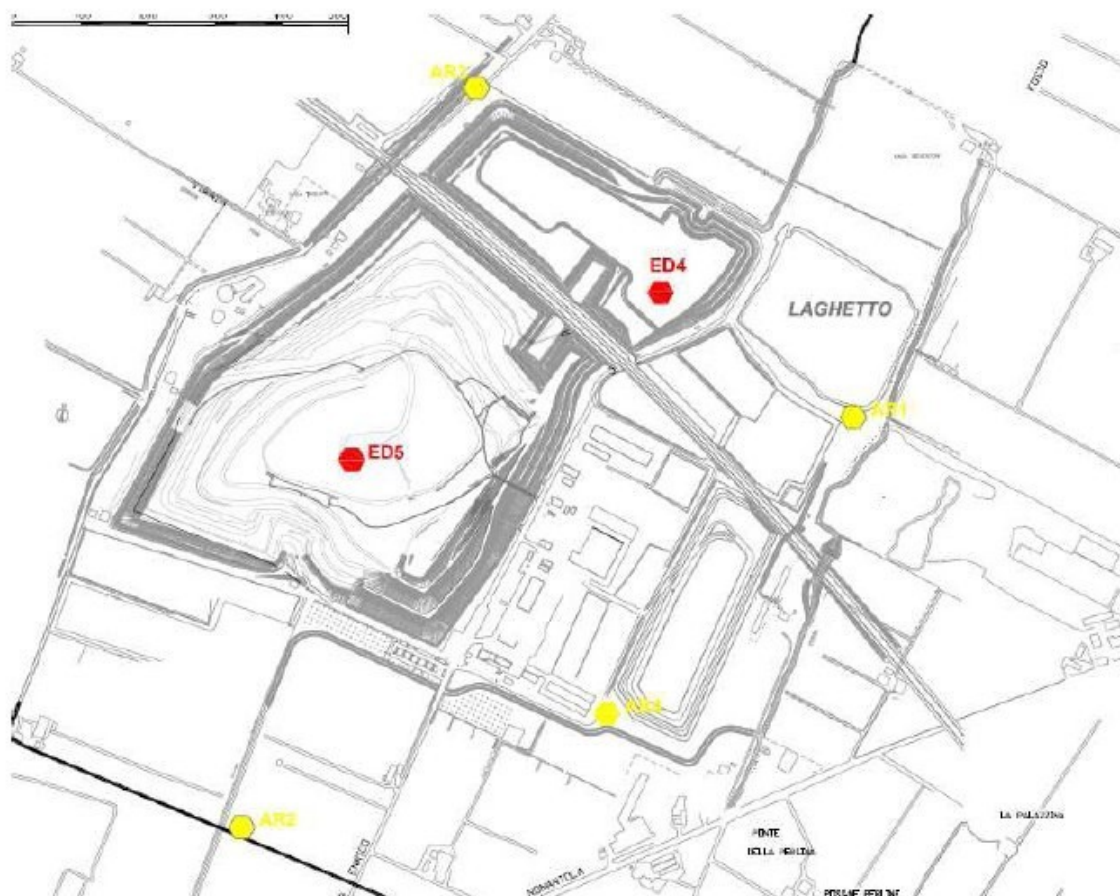
PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA GESTIONE OPERATIVA	CONTROLLO ARPA GESTIONE POST-OPERATIVA	REPORT GESTORE (trasmissione)
Produzione energia elettrica da combustione biogas	Contatore di energia elettrica	Mensile	Semestrale	Elettronica e/o cartacea	Annuale	Annuale	Annuale

### D3.3 Monitoraggio e Controllo Qualità dell'aria ed Emissioni Diffuse

La rete di monitoraggio delle emissioni diffuse e qualità dell'aria è costituita da 6 punti: 4 denominati AR1, AR2, AR3 e AR4 adiacenti al perimetro della discarica e due denominati ED4 ed ED5, interni all'area e direttamente collocati sul corpo diffusivo.

Rispetto al piano di monitoraggio precedente, tenendo conto dell'attuale attività all'interno dell'impianto, sono stati ridotti i punti collocati sul corpo della discarica, da 4 a 2, e sono stati modificati alcuni parametri e frequenze di monitoraggio.

La cartografia dell'area con i punti di monitoraggio è riportata di seguito.



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

I livelli di guardia sono riassunti nella seguente tabella.

Composto monitorato	Livello di guardia
Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	100 µg/ m <sup>3</sup>
Acido Solfidrico (H <sub>2</sub> S)	150 µg/ m <sup>3</sup>
CVM	0,5/1 µg/ m <sup>3</sup>
Benzene	5 µg/ m <sup>3</sup>
Metano	60 mg/ m <sup>3</sup>

Metano= facoltativo

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

Considerato che diverse sostanze monitorate hanno basse soglie olfattive e che i livelli misurati possono essere determinati anche da altre attività, nel caso di superamento dei livelli di guardia, il gestore deve procedere ad un confronto critico tra i livelli misurati esternamente ed internamente all'impianto tenendo conto della situazione meteorologica, in modo da verificare l'eventuale influenza di altre sorgenti sul dato misurato.

Se tale verifica porta a ritenere plausibile il contributo dell'area impiantistica al superamento riscontrato, dovrà essere attivata la procedura riportata di seguito; in caso contrario sarà necessario adempiere a quanto previsto dalla medesima procedura, con l'esclusione del primo e dell'ultimo punto:

- ripetizione della campagna, relativamente al parametro/parametri per cui si sono rilevati i superamenti, entro 40 giorni dal termine della precedente e nel contempo verifica delle attività svolte e delle procedure gestionali adottate nelle giornate in cui si è verificato il superamento, al fine di individuarne la possibile fonte.
- Se la campagna di monitoraggio successiva non conferma il superamento, il dato e le analisi svolte per individuarne la causa dovranno essere riportate nella relazione di esercizio.
- Se la situazione di superamento permane anche nella campagna successiva, si dovrà procedere con comunicazione ad Arpa e Provincia di quanto avvenuto, delineando un'ipotesi sulla possibile fonte che ha generato il problema e descrivendo le misure messe in campo per contenerlo.

### Modalità di campionamento delle emissioni diffuse e qualità dell'aria

- Per l'esecuzione dei monitoraggi delle emissioni diffuse devono essere utilizzati metodi normati e/o ufficiali, metodi UNI EN/UNI/UNICHIM, metodi sviluppati da centri di ricerca riconosciuti a livello internazionale (ISTISAN, IRSA-CNR, EPA, ecc.) o altri metodi concordati con l'autorità competente, idonei ad eseguire controlli di aria in immissione e quindi a rilevare livelli confrontabili con quelli ambientali e con i livelli di guardia proposti.
- Nel caso si verificassero anomalie che determinano l'invalidazione della campagna di monitoraggio, la stessa deve essere recuperata il mese successivo.
- Le misure vanno evitate durante piogge intense e nei giorni immediatamente seguenti, in quanto in presenza di acqua stagnante o con terreno molto bagnato, la superficie della discarica risulta meno permeabile al gas, riducendone il flusso.
- I campionamenti di Metano, Ammoniaca, Acido Solfidrico, Aldeidi e Sostanze Odorigene (caratterizzazione chimica) devono avere una durata di almeno **una settimana**; le rilevazioni dovranno essere effettuate contemporaneamente in tutti i punti individuati per i monitoraggi e il risultato espresso come media giornaliera.
- I campionamenti delle sostanze odorigene per l'analisi in olfattometria dinamica devono essere eseguiti, per tutti i punti di monitoraggio, nel corso della stessa giornata lavorativa.
- I campionamenti di PTS e PM10 devono avere una durata di almeno 7 giorni ed essere espressi come media giornaliera dalla mezzanotte alla mezzanotte. Si considereranno valide le campagne in cui saranno garantiti almeno 5 giorni di campionamento. Le rilevazioni dovranno essere effettuate contemporaneamente in tutti i punti individuati per i monitoraggi.
- La caratterizzazione del biogas in ingresso torcia (CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, Aldeidi, Sostanze odorigene) deve essere effettuata nello stesso periodo in cui è previsto il campionamento delle emissioni diffuse con una tolleranza di  $\pm 15$  giorni, al fine di correlare i dati ambientali con le emissioni della discarica.

- In occasione del campionamento per la determinazione delle unità odorimetriche, sarà necessario registrare al momento del prelievo la direzione del vento e l'eventuale presenza di odori presenti nell'area corredati dai necessari commenti (ad es. presenza di spandimenti di liquami nelle zone adiacenti, ecc.). A questo proposito, si suggerisce di utilizzare, come riferimento per la registrazione delle condizioni ambientali al momento del campionamento, la tabella presente nell'Allegato 3 della DGR 15/02/2012 – n.IX/3018 della Regione Lombardia “Determinazioni in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno”.

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA GESTIONE OPERATIVA	CONTROLL O ARPA GESTIONE POST-OPERATIVA	REPORT GESTORE (trasmissione)
PTS PM10	Secondo procedura	Trimestrale per i punti: AR1, AR2, AR3, AR4	Semestrale	Cartacea su rapporti di prova e Report	Annuale Verifica documentazione	Annuale Verifica documentazione	annuale
Ammoniaca Acido Solfidrico Metano CVM Mercaptani BTX Terpeni	Secondo procedura	Trimestrale per i punti: AR1, AR2, AR3, ED4, ED5	Semestrale	Cartacea su rapporti di prova e Report	Annuale	Annuale	Annuale
Sostanze odorigene (olfattometria dinamica – norma UNI EN 13725)	Secondo procedura	Annuale da effettuarsi nel periodo estivo nei punti: AR1, AR2, AR3, ED4, ED5	---	Cartacea su rapporti di prova e Report	Annuale Verifica documentazione	Annuale Verifica documentazione	Annuale

Metano= facoltativo

Per ogni punto campionato devono essere riportati:

- Il valore misurato espresso come media giornaliera in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $\text{mg}/\text{m}^3$  per il metano) e come media del periodo di campionamento in  $\text{OU}/\text{m}^3$  per le indagini in olfattometria dinamica;
- I giorni in cui si è svolto il campionamento, con le ore di inizio e fine misura;

Qualora i dati rilevati nel singolo monitoraggio siano inferiori al limite di rilevabilità (LR) del metodo analitico, ai fini dei successivi calcoli, devono essere considerati come  $\text{LR}/2$ .

Le sostanze odorigene devono essere caratterizzate chimicamente come segue:

- Mercaptani e solfuri: totali (espressi come dimetilsolfuro); i composti dimetilsolfuro, dimetildisolfuro, dimetiltrisolfuro, metilmercaptano devono essere individuati anche singolarmente;
- **Terpeni: totali espressi come pinene; Limonene.**

Il report annuale, riportante i risultati del monitoraggio, deve contenere i rapporti di prova allegati o uno o più fogli elettronici di calcolo o di scrittura riassuntivi dei risultati degli stessi (i rapporti di prova devono comunque essere conservati presso l'azienda). Nel caso di valori anomali rispetto alle serie storiche raccolte, deve essere riportata una descrizione delle attività presenti nell'area impiantistica durante il periodo di misura, analizzando le situazioni che

potrebbero aver influito su tali valori.

Deve inoltre essere presentata una descrizione della situazione meteorologica in un intorno del periodo di esecuzione delle attività di monitoraggio (un paio di settimane);

A supporto della valutazione, i dati di polveri (PTS, PM10) possono essere confrontati, oltre che con i limiti normativi, con quanto rilevato nelle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, individuando quella più rappresentativa dell'area indagata.

I parametri di monitoraggio sul gas di discarica devono comprendere almeno CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> con regolarità mensile, altri parametri quali H<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, polveri totali, NH<sub>3</sub>, mercaptani e composti volatili in relazione alla composizione dei rifiuti. Si deve provvedere inoltre a caratterizzare quantitativamente il gas di discarica.

### **D3.4 Monitoraggio e Controllo dei parametri meteoclimatici**

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA gestione operativa e post-operativa
Temperatura, direzione e velocità del vento, precipitazioni, umidità atmosferica evaporazione	Centralina di rilevamento	Continua	Continua	Elettronico e/o cartaceo	Annuale Verifica documentazione

I parametri meteoclimatici (temperatura, direzione e velocità del vento, precipitazione e umidità atmosferica) devono essere raccolti ed archiviati in formato elettronico/cartaceo su base oraria con riferimento all'ora solare.

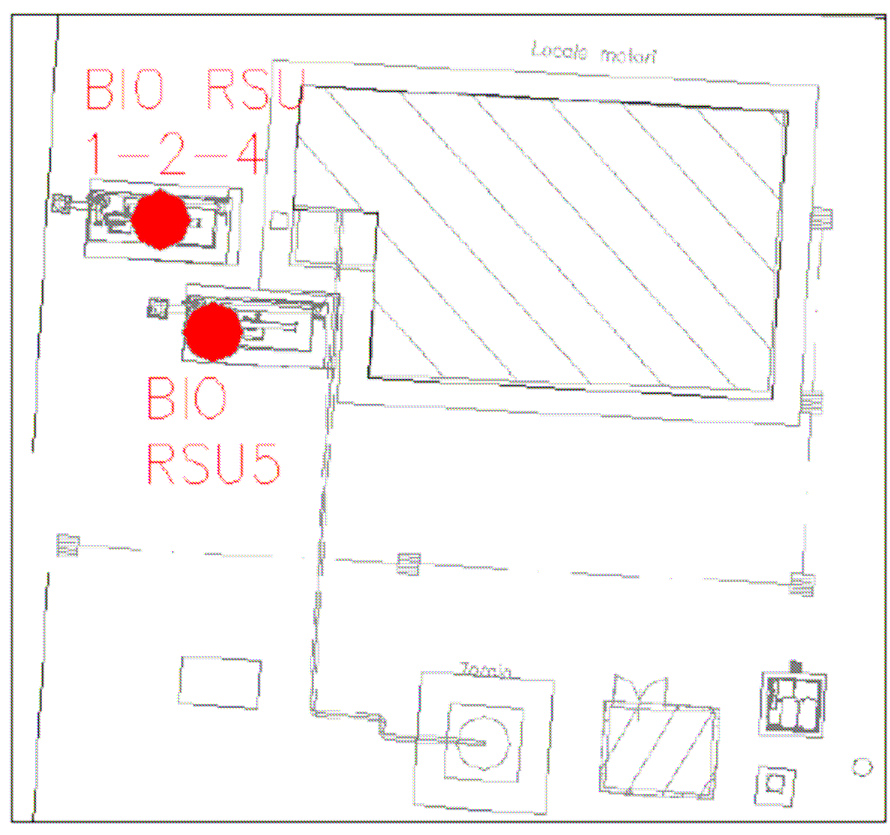
### **D3.5 Monitoraggio e Controllo delle emissioni convogliate e del biogas**

In questa sezione è necessario indicare, anche tramite planimetria, l'esatta ubicazione dei punti di monitoraggio per il biogas; sono altresì indicate le prescrizioni relative alle emissioni convogliate.

La rete di monitoraggio del biogas del sito è articolata nei seguenti punti di monitoraggio:

- collettore principale stazione di aspirazione lotto 5 (BIO RSU 5),
- collettore principale stazione di aspirazione lotti 1- 2 - 4 (BIO RSU 1 - 2 - 4),
- collettore principale stazione di aspirazione lotto 3 (BIO RSU 3).

Nella seguente planimetria è rappresentata l'ubicazione dei punti.



Prescrizioni tecniche e modalità di campionamento delle emissioni convogliate e del biogas:

1. L'impresa esercente l'impianto è tenuta ad attrezzare e rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto della autorizzazione, per le quali sono fissati limiti di inquinanti e/o autocontrolli periodici, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro.

### Monitoraggio e controllo Emissioni convogliate

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA GESTIONE OPERATIVA	CONTROLLO ARPA GESTIONE POST-OPERATIVA	REPORT GESTORE (trasmissione)
Calibrazione dell'analizzatore e in continuo (temperatura, ossigeno)	Secondo procedura	Annuale Torcia T1 (RSU 5, RSU 1-2-4)	Annuale Torcia T1 (RSU 5, RSU 1-2-4)	Cartacea su rapporti di prova e su registro autocontrolli	Annuale Verifica documentazione	Annuale Verifica documentazione	Annuale
Verifica dei parametri di combustione (temperatura > 850°C; Ossigeno > 3%)	Analizzatore in continuo	In continuo Torcia T1 (RSU 5, RSU 1-2-4)	In continuo Torcia T1 (RSU 5, RSU 1-2-4)	Cartacea su registro degli autocontrolli (stampa dati mensile)	Annuale Verifica documentazione	Annuale Verifica documentazione	Annuale
Verifica dei parametri di	Autocontrollo	Annuale Torcia T2	Annuale Torcia T2	Cartacea su rapporti di prova e su registro	Annuale Verifica	Annuale Verifica	Annuale

combustione (temperatura > 850°C; Ossigeno > 3%)		(RSU3)	(RSU3)	autocontrolli	documentazione	documentazione	
---	--	--------	--------	---------------	----------------	----------------	--

### Monitoraggio e controllo Biogas

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA GESTIONE OPERATIVA	CONTROLLO ARPA GESTIONE POST-OPERATIVA	REPORT GESTORE (trasmissione)
CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , CO e portata	Secondo procedura	Mensile BIO RSU5, BIO RSU 1-2-4, BIO RSU 3	mensile	Cartacea su rapporti di prova e Report	Annuale CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> , CO	Annuale CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> , CO	Annuale
H <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , aldeidi, caratterizzazione chimica delle sostanze odorogene (mercaptani e COV)	Secondo procedura	Semestrale BIO RSU5, BIO RSU 1-2-4, BIO RSU 3	Annuale	Cartacea su rapporti di prova e Report	Annuale H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , COV	Annuale H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub> , COV	annuale

### D3.6 Monitoraggio e Controllo delle acque sotterranee

In questa sezione fare riferimento al p.to 5.1 all. 2 al D.Lgs. 36/03.

La rete di monitoraggio delle acque di falda risulta costituita da \_\_\_\_\_ piezometri:

Piezometri di monte: NP1a-p, NP2a-p, NP9a-p

Piezometri di valle: NP3a-p, NP4a-p, 13a-p, 2a-p, NP7a-p, NP8a-p

Piezometri di gestione: Piezo 5a-p, Piezo 6a-p, Piezo 7a-p, NP10a-p, NP6, pozzo1, pozzo 2

**Caratteristiche dei piezometri** (profondità, fessurazione, costruzione, relazione tra tratto fenestrato e quota dei rifiuti...)

Si riportano di seguito i valori di riferimento ed i livelli di guardia da confrontare rispettivamente con i piezometri di monte e di valle.

Le acque sotterranee a cui riferirsi, così come indicato dalla normativa Allegato I Parte terza D.Lgs. 152/06, sono quelle contenute nella falda a 30 metri dal piano campagna che presentano condizioni di continuità tali da consentire un riferimento monte valle rispetto al sito da monitorare.

#### **Determinazione del fondo naturale.**

In questo paragrafo riportare le caratteristiche sito-specifiche in cui è ubicato l'impianto. Di seguito un esempio di una discarica sita nel territorio di Modena.

Ferro e Manganese sono naturalmente presenti in concentrazioni superiori alle CSC nelle acque sotterranee del complesso idrogeologico in cui si collocano le discariche e quindi per questa







Fluoruri				
IPA				
Cianuri				
Composti organoalogenati (compreso CVM)				
Pesticidi fosforati e totali				
Composti organici aromatici				
Solventi clorurati				
Solventi azotati	-	-	-	-
PCB	annuale	annuale	annuale	annuale
<b>Boro</b>				

**COD= parametri facoltativi**

I parametri previsti dal profilo mensile devono essere analizzati ad ogni campionamento; i parametri previsti dal profilo semestrale devono essere analizzati in aggiunta ai parametri mensili.

Per la esecuzione dei monitoraggi devono essere utilizzati:

- metodi normati e/o ufficiali
- metodi UNI EN / UNI / UNICHIM
- metodi sviluppati da centri di ricerca riconosciuti a livello internazionale (ISTISAN, IRSA-CNR, EPA, ecc.)
- altri metodi solo se preventivamente concordati con l’Autorità Competente.

Qualora dalle analisi effettuate nel corso dei monitoraggi sulle acque di falda, si verificano degli incrementi significativi di concentrazione di parametri e/o superamenti dei limiti della tabella 2 “Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee” Allegato 5 della parte quarta D.Lgs. 152/06, questi dovranno essere ricercati con cadenza mensile.

Il parametro verrà di seguito inserito tra gli elementi marker, individuandone il rispettivo livello di guardia.

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

In caso di superamento dei livelli di guardia dovranno essere adottate le seguenti procedure:

- Ripetizione immediata dei campionamenti e delle analisi nei piezometri dove si sono verificati i raggiungimenti dei livelli di guardia;
- Verifica funzionale di tutte le dotazioni gestionali e di misura relative all’aspetto su cui si è rilevata l’anomalia;
- In caso di esito negativo della verifica (livelli entro i limiti di guardia) ulteriore ripetizione dei campionamenti e analisi tramite proprio laboratorio.

In caso di esito positivo della verifica di primo o di secondo livello (conferma del superamento del livello di guardia) la ditta dovrà attuare le seguenti procedure:

- comunicazione immediata all’ARPA e alla Provincia del superamento.
- In sede di revisione del piano di monitoraggio prevista entro il primo trimestre si valuteranno congiuntamente agli Enti di controllo eventuali modifiche alle modalità di gestione dei superamenti.

In considerazione dei valori di fondo che caratterizzano gran parte dei livelli acquiferi confinati della regione Emilia Romagna e che naturalmente eccedono i valori soglia riportati nella Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte Quarta del D. Lgs n° 152/06 e s.m.i. e alla luce delle risultanze del piano di monitoraggio condotto in passato non deve essere applicata la procedura di superamento della CSC per i parametri Ferro, Manganese, Arsenico.

Per il parametro Boro, il cui trend storico eccede i valori limiti delle CSC, il gestore deve continuare il monitoraggio mensile escludendolo al momento dalla procedura di superamento delle CSC.

#### Metodologia di campionamento

*La metodologia di campionamento da applicare è riferibile al documento EPA/540/S – 95/504 – Aprile 1996 “Procedure di campionamento delle acque di falda di tipo Low Flow (a bassa portata) e a minimo abbassamento del livello del pozzo”. Prima di effettuare il campionamento dovrà sempre essere determinato il livello della falda. Successivamente deve essere effettuato lo spurgo del piezometro emungendo un quantitativo di acqua pari a 3-5 volte il volume della colonna di acqua o eseguendo il pompaggio per almeno 10-15 minuti applicando la metodologia low flow, che prevede l'estrazione delle acque sotterranee direttamente dalla porzione di spessore filtrante del piezometro, applicando una velocità del flusso tale da non creare disturbo nel naturale movimento della falda. Durante lo spurgo dovranno essere tenuti sotto controllo i principali parametri chimico fisici della falda (ph, conducibilità). Alla stabilizzazione dei parametri il piezometro potrà considerarsi spurgato e sarà quindi possibile l'esecuzione del campionamento.*

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

#### **Monitoraggio e Controllo delle acque sotterranee**

Parametro	Sistema di misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione Gestore	Controllo Arpa Gestione operativa	Controllo Arpa Gestione post-operativa	Report (trasmissione)
Misura della piezometria	Secondo procedura	Mensile in tutti i piezometri	Trimestrale in tutti i piezometri	elettronica e/o cartacea su rapporti di prova e Report	Trimestrale	Semestrale	Annuale
Inquinanti	Secondo procedura	Mensile e trimestrale*	Da definire	Elettronica e/o cartacea su rapporti di prova	Trimestrale (**)	Da definire	Report (trasmissione)

(\*) Il controllo include anche i parametri previsti dal profilo mensile.

(\*\*) Il controllo include i parametri previsti dal profilo mensile; almeno uno dei controlli include anche i parametri previsti dal profilo semestrale.

### **D3.7 Monitoraggio e controllo Acque Superficiali**

In questa sezione specificare i punti di controllo delle acque superficiali (monte e valle della discarica).

La rete delle acque superficiali è costituita da sei punti di campionamento, ubicati sui corpi idrici che circondano l'area impiantistica, a monte e valle dell'area stessa, codificati come descritto nella tabella sottostante, ai quali è aggiunto un punto di monitoraggio corrispondente alle acque del laghetto.

Di seguito si riportano i punti di controllo individuati per il monitoraggio delle acque superficiali.

Punti di campionamento a monte dell'area 3		Punti di campionamento a valle dell'area 3	
Codice		Codice	
S1		S2	
S2		S4	
S3		Sa	
Punti di controllo			
L	Laghetto		

Il campionamento delle acque del laghetto deve essere eseguito mensilmente effettuando le determinazioni analitiche previste dal profilo mensile delle acque sotterranee.

## Immagine Laghetto

### Parametri di controllo e periodicità

Di seguito si riporta la tabella con l'elenco dei parametri da monitorare e la relativa frequenza di campionamento.

PARAMETRI	Frequenza Gestore		Frequenza Arpa	
	Gestione operativa	Gestione post-operativa	Gestione operativa	Gestione post-operativa
pH	trimestrale	semestrale	<i>annuale</i>	
Temperatura	trimestrale	semestrale		
Conducibilità	trimestrale	semestrale		
COD	trimestrale	semestrale		
COD dopo sed.	trimestrale	semestrale		
Ossigeno disciolto	trimestrale	semestrale		
Ossigeno disciolto a saturazione	trimestrale	semestrale		
Solidi sospesi totali	trimestrale	semestrale		
Azoto ammoniacale	trimestrale	semestrale		
Ammoniaca non ionizzata	trimestrale	semestrale		
Azoto nitrico	trimestrale	semestrale		
Cloruri	trimestrale	semestrale		
Solfati	trimestrale	semestrale		
Pb	trimestrale	semestrale		
Cu	trimestrale	semestrale		

Zn	trimestrale	semestrale	
Cd	trimestrale	semestrale	
Cr tot	trimestrale	semestrale	
Boro			

Ossigeno disciolto=parametri facoltativi

Per la esecuzione dei monitoraggi devono essere utilizzati:

- metodi normati e/o ufficiali
- metodi UNI EN / UNI / UNICHIM
- metodi sviluppati da centri di ricerca riconosciuti a livello internazionale (ISTISAN, IRSA-CNR, EPA, ecc.)
- altri metodi solo se preventivamente concordati con l’Autorità Competente

Si ritiene necessario non eseguire il monitoraggio in caso di regime idrologico non idoneo (acqua stagnante, battente d’acqua insufficiente), ma di effettuare il campionamento a seguito di eventi meteorici significativi (acqua corrente), eseguendo in concomitanza il campionamento delle acque di ruscellamento.

### **D3.8 Monitoraggio e controllo Scarico Idrico**

Parametro	Sistema di misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione Gestore	Controllo Arpa Gestione operativa	Controllo Arpa Gestione post-operativa	Report (trasmissione)
Volume scarico	quantità	mensile	mensile	elettronica e/o cartacea	annuale	annuale	annuale
Parametri	autocontrollo o laboratorio esterno	trimestrale	trimestrale	elettronica e/o cartacea	annuale	annuale	annuale

### **D3.9 Monitoraggio e controllo Acque Meteoriche di Ruscellamento**

La rete di monitoraggio delle acque di ruscellamento è costituita da quattro punti di campionamento, ciascuno a servizio di una discarica, codificati come descritto nella sottostante tabella.

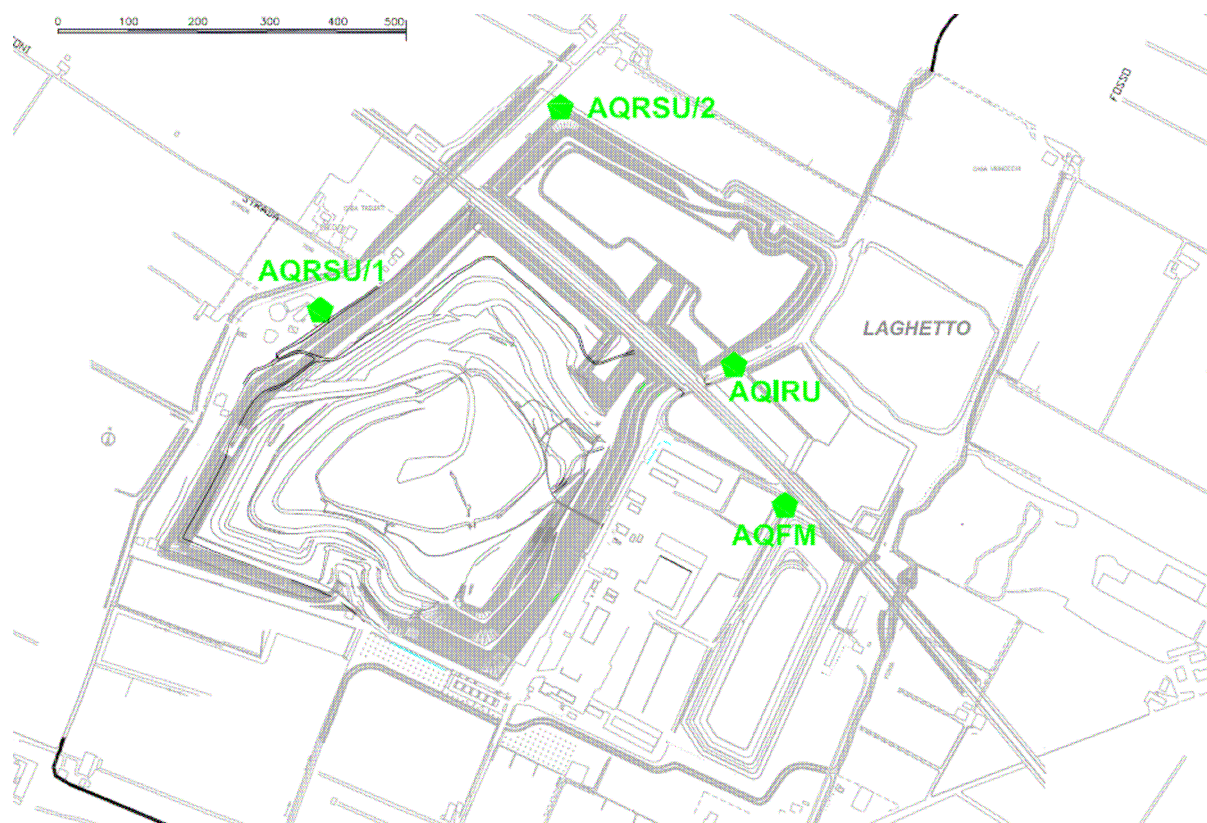
Codice	Descrizione	Destinazione finale delle acque	Fase
AQRSU/1	Campionamento dell’acqua di ruscellamento dalla discarica di rifiuti urbani		Gestione
AQRSU/2	Campionamento dell’acqua di ruscellamento dalla discarica di rifiuti urbani		Gestione
AQIRU	Campionamento dell’acqua di ruscellamento dalla discarica rifiuti speciali (scorie)		Post Gestione

AQFM	Campionamento dell'acqua di ruscellamento dalla discarica rifiuti speciali inertizzati (RSI2)		Gestione
------	---	--	----------

Lo screening analitico e la frequenza dei campionamenti da applicare sulle acque di ruscellamento è lo stesso definito per le acque superficiali.

Per la esecuzione dei monitoraggi devono essere utilizzati:

- metodi normati e/o ufficiali
- metodi UNI EN / UNI / UNICHIM
- metodi sviluppati da centri di ricerca riconosciuti a livello internazionale (ISTISAN, IRSA-CNR, EPA, ecc.)
- altri metodi solo se preventivamente concordati con l'Autorità Competente L'ubicazione indicativa dei punti è riportata nella figura seguente.



Si precisa che i campionamenti dovranno essere effettuati in concomitanza al monitoraggio delle acque superficiali e a seguito di eventi meteorici significativi.

Parametro	Sistema di misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione Gestore	Controllo Arpa Gestione operativa	Controllo Arpa Gestione post-operativa	Report (trasmissione)
Inquinanti	Secondo procedura	Trimestrale	Annuale	elettronica e/o cartacea su rapporti di prova e Report	Annuale	Annuale	Annuale

**D3.9 Monitoraggio e Controllo - Suolo**

Parametro	Sistema di misura	Frequenza gestione operativa	Frequenza gestione post-operativa	Registrazione Gestore	Controllo Arpa Gestione operativa	Controllo Arpa Gestione post-operativa	Report (trasmissione)
Verifica vasche interrate	svuotamento e controllo integrità manufatto	quinquennale	quinquennale	elettronica/cartacea	verifica documentazione	verifica documentazione	Annuale

**D3.10 Monitoraggio e controllo Percolati Discarica**

La rete di monitoraggio del percolato di discarica è costituita da \_\_\_\_ punti di campionamento, ciascuno a servizio di una discarica, codificati come descritto nella sottostante tabella.

Punti di campionamento	Descrizione	Destinazione finale
AQPRSU1	Punto di controllo del percolato prodotto dalla discarica di rifiuti urbani	Impianto depurazione acque reflue urbane
AQPRSU2	Campionamento del percolato dalla discarica rifiuti speciali (scorie) - Chiusa	Impianto chimico-fisico
AQPRSU3	Campionamento del percolato dalla discarica rifiuti speciali inertizzati (RSI2)	Impianto chimico-fisico
AQPIRU	Punto di controllo del percolato prodotto dalla discarica di rifiuti urbani	Impianto depurazione acque reflue urbane
Pozzo bar 3	Punto di controllo acque emunte da pozzo barriera	Impianto depurazione acque reflue urbane

## Parametri di controllo e periodicità

PARAMETRI	Frequenza Gestore		Frequenza Arpa	
	Gestione operativa	Gestione post-operativa	Gestione operativa	Gestione post-operativa
pH	trimestrale	semestrale	Annuale (per tutti i parametri previsti negli autocontrolli)	
COD	trimestrale	semestrale		
BOD5	-	-		
Azoto ammoniacale	trimestrale	semestrale		
Azoto nitroso e nitrico	trimestrale	semestrale		
Conducibilità	trimestrale	semestrale		
Solfati	trimestrale	semestrale		
Cloruri	trimestrale	semestrale		

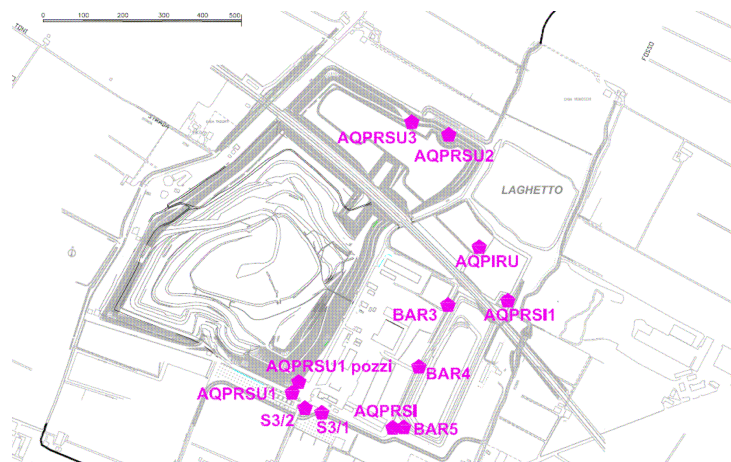
Fosforo	trimestrale	semestrale
Potassio	trimestrale	semestrale
Fe, Mn, As	trimestrale	semestrale
Cd, Cr VI, Cr tot, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn	trimestrale	semestrale
Selenio	trimestrale	semestrale
Mg	trimestrale	semestrale
Fluoruri	trimestrale	semestrale
Fenoli totali	semestrale	annuale
IPA	semestrale	annuale
Cianuri	semestrale	annuale
Composti organoalogenati (compreso CVM)	semestrale	annuale
Pesticidi fosforati e totali	semestrale	annuale
Composti organici aromatici	semestrale	annuale
Solventi clorurati	semestrale	annuale
Solventi azotati	semestrale	annuale
PCB	semestrale	annuale
Boro	semestrale	annuale

Selenio = parametri facoltativi

Per la esecuzione dei monitoraggi devono essere utilizzati:

- metodi normati e/o ufficiali
- metodi UNI EN / UNI / UNICHIM
- metodi sviluppati da centri di ricerca riconosciuti a livello internazionale (ISTISAN, IRSA-CNR, EPA, ecc.)
- altri metodi solo se preventivamente concordati con l'Autorità Competente.





Per i percolati viene eliminata la procedura di verifica del superamento dei livelli di attenzione, in quanto non ritenuta più significativa in quanto la discarica è chiusa e non vengono più conferiti rifiuti.

### Monitoraggio e controllo Percolati Discarica

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA GESTIONE OPERATIVA	CONTROLLO ARPA GESTIONE POST-OPERATIVA	REPORT GESTORE (trasmissione)
Volume percolato RSU	Misura quantitativa dai contatori volumetrici (mc)	Mensile	Mensile	Elettronica e/o cartacea	Annuale controllo documentazione	Annuale controllo documentazione	Annuale
Volume percolato RSI e SCORIE	Pesatura su automezzo	Ad ogni carico	Ad ogni carico	Formulario e registro vidimato	Annuale controllo documentazione	Annuale controllo documentazione	Annuale
Inquinanti elencati nella tabella 3 "Parametri di controllo e periodicità"	Secondo procedura	Trimestrale Annuale (*) per tutti i punti	Semestrale	Elettronica e/o cartacea su rapporti di prova e Report	Trimestrale (**)	Controllo annuale	Annuale

(\*) Il controllo include anche i parametri previsti dal profilo trimestrale

(\*\*) Almeno uno dei controlli include anche i parametri previsti dal profilo annuale

### D3.11 Monitoraggio e controllo rumore

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTORE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA	CONTROLLO ARPA GESTIONE POST-OPERATIVA	REPORT GESTIONE (trasmissione)
Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose	No	Quando è necessario sostituire gli impianti individuati come potenziali sorgenti sonore	Quando è necessario sostituire gli impianti individuati come potenziali sorgenti sonore	Elettronica e/o cartacea. Dovrà essere evidenziata la coerenza del livello sonoro prodotto della nuova macchina con quello generato dalla macchina sostituita	Annuale	Annuale	/
Valutazione di impatto acustico	Misure fonometriche	Quinquennale o nel caso di	Quinquennale SOLO nel caso	Relazione tecnica eseguita da tecnico	/	/	Di norma quinquennale

	e	modifiche impiantistiche che prevedano variazioni acustiche significative	di modifiche impiantistiche che prevedano variazioni acustiche significative	competente in acustica			assieme al successivo report
Registrazione transiti movimentazione materiale di copertura	No	Ingresso materiale		Annuale	Annuale	/	/
Gestione e manutenzione dei messi usati per la movimentazione del materiale di copertura	no	Quando è necessario sostituire i mezzi individuati come potenziali sorgenti sonore		Elettronica e/o cartacea. Dovrà essere evidenziata la coerenza del livello prodotto dal nuovo mezzo con quello generato dal mezzo sostituito	annuale	/	/

### **D3.12 Monitoraggio e Controllo Rifiuti in ingresso**

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA GESTIONE OPERATIVA	CONTROLLO ARPA GESTIONE POST-OPERATIVA	REPOST GESTORE (trasmissione)
Quantità di rifiuti, suddivisa per CER, conferita in discarica per la copertura	quantità	Ad ogni ingresso	Elettronica e/o cartacea	Annuale	/	annuale

### **D3.13 Monitoraggio e Controllo Rifiuti Prodotti**

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	FREQUENZA GESTORE	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA GESTIONE OPERATIVA	REPOST GESTORE (trasmissione)
Rifiuti prodotti inviati a smaltimento (percolato discarica RSI2 e IRU)	Quantità	Ogni conferimento	Elettronica e/o cartacea	Verifica documentazione annuale	annuale

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA		REGISTRAZIONE	REPORT	
		GESTORE	ARPA		GESTORE (trasmissione)	ARPA (esame)
Quantità di rifiuti prodotti inviati a recupero o a smaltimento	Procedura interna	Come da norma di settore	annuale	Come da norma di settore	Annuale	annuale
Quantità di rifiuti in deposito temporaneo	Procedura interna	Come d norma di settore	Annuale	Come da norma di settore	-	-

Stato di conservazione dei sistemi di contenimento rifiuti e dei sistemi di prevenzione emergenze ambientali	Procedura interna	Come da norma di settore	Annuale	-	-	-
--	-------------------	--------------------------	---------	---	---	---

### **D3.14 Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance**

PARAMETRO	SISTEMA DI MISURA	MODALITA' DI CALCOLO	FREQUENZA GESTORE	REGISTRAZIONE GESTORE	CONTROLLO ARPA	REPORT GESTORE (trasmissione)
Produzione specifica annuale percolato dalle diverse discariche	Metri cubi	Sommatoria dei volumi mensili in relazione alla piovosità	annuale	Elettronica e/o cartacea	annuale	annuale
Produzione specifica annuale di biogas	Metri cubi	Biogas captato su biogas teoricamente prodotto	annuale	Elettronica e/o cartacea	annuale	annuale
Produzione complessiva annuale di biogas	Metri cubi	Quantità complessiva di biogas captato suddivisa tra motore e torcia	annuale	Elettronica e/o cartacea	annuale	annuale
Produzione di energia elettrica	kWh su mc	Energia elettrica prodotta da biogas captato	annuale	Elettronica e/o cartacea	annuale	annuale

### **D3.15 Criteri generali per il monitoraggio**

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

### **E EVENTUALI ALLEGATI TECNICI**

A titolo esemplificativo:

#### **Limiti di Emissione ed Incertezza delle misurazioni**

I valori limite di emissione espressi in concentrazione, salvo diversamente disposto dall'autorizzazione, sono stabiliti con riferimento al funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose e si intendono stabiliti come media oraria. Per la verifica di conformità ai limiti di emissione si dovrà quindi far riferimento a misurazioni o campionamenti della durata pari ad un periodo temporale di un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio più gravose.

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione al 95% di

probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso. Qualora nel metodo utilizzato non sia esplicitamente documentata l'entità dell'incertezza di misura, essa può essere valutata sperimentalmente in prossimità del valore limite di emissione e non deve essere generalmente superiore al valore indicato nelle norme tecniche (Manuale Unichim n.158/1988 "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" e Rapporto ISTISAN 91/41 "Criteri generali per il controllo delle emissioni") che indicano per metodi di campionamento e analisi di tipo manuale un'incertezza pari al 30% del risultato e per metodi automatici un'incertezza pari al 10% del risultato. Sono fatte salve valutazioni su metodi di campionamento ed analisi caratterizzati da incertezze di entità maggiore preventivamente esposte/discusse con l'autorità di controllo.

Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato Misurazione  $\pm$  Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato.

#### Metodi manuali di misura e analisi di emissioni e biogas

Parametro/Inquinante	Metodi indicati
Gas di combustione (monossido di carbonio, ossigeno, anidride carbonica)	UNI EN 15058 UNI EN 14789 Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR, ossido di zirconio)
Metano	UNI EN 13526
Composti organici volatili (con caratterizzazione e determinazione dei singoli composti)	UNI EN 13649 (in caso di ricerca di composti estremamente volatili prevedere il raffreddamento della fiala durante il campionamento e/o doppia fiala di prelievo o, in alternativa, campionamento in sacche di materiale inerte tipo tedlar, nalophan posticipando l'adsorbimento su fiala, in condizioni controllate, in laboratorio)
Composti organici in tracce / sostanze odorigene (con caratterizzazione e determinazione dei singoli composti)	UNI EN ISO 16017 (campionamento su fiala adsorbente di materiale adeguato ed analisi in gascromatografia-spettrometria di massa; in caso di ricerca di composti estremamente volatili prevedere il raffreddamento della fiala durante il campionamento oppure doppia fiala di prelievo o, in alternativa, campionamento in sacche di materiale inerte tipo tedlar, nalophan, ecc. posticipando l'adsorbimento su fiala, in condizioni controllate, in laboratorio)
Ammoniaca	UNICHIM 632 (analisi spettrofotometrica o potenziometrica con IRSA 4030)
Acido Solfidrico	UNICHIM 634 - DPR 322/71 – Analizzatori automatici a celle elettrochimiche
Aldeidi	EPA-TO11 A / NIOSH 2016 / EPA 430 (campionamento mediante assorbimento su fiala/soluzione di DNPH ed analisi HPLC)

In particolare devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati.

1. Ogni emissione elencata in Autorizzazione deve essere numerata ed identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di emissione.
2. Ogni punto di prelievo/misura deve essere attrezzato con adeguata presa campione o bocchettone; i punti di prelievo/misura devono essere collocati preferibilmente ad almeno 1 metro di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro.
3. I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo/misura e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro ai sensi del DLgs 81/08 e successive modifiche. L'azienda dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di

- eseguire prelievi o misure.
4. Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.
  5. I punti di prelievo/misura collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno.
  6. La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. Per punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5 m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro. I punti di prelievo devono comunque essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

Riguardo i metodi di campionamento ed analisi allo scarico di acque reflue industriali, il gestore deve fare riferimento a quanto indicato al punto "4-Metodi di campionamento ed analisi" dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs.152/06.

## **F INDICAZIONI GESTIONALI (facoltativa)**

In questa sezione si possono inserire, se ritenute opportune, delle indicazioni gestionali che possono servire anche a verificare l'attenzione dell'azienda a procedure non indicate in modo prescrittivi ed obbligatorio.

I comportamenti del gestore sull'applicazione di questa sezione e/o i risultati ottenuti possono poi determinare la richiesta di ARPA ad una modifica dell'atto autorizzativi.

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

1. Il gestore deve comunicare insieme al report annuale eventuali informazioni che ritenga utili per la corretta interpretazione dei dati provenienti dal monitoraggio dell'impianto.
2. Qualora il risultato delle misure di alcuni parametri in sede di autocontrollo risultasse inferiore alla soglia di rilevabilità individuata dalla specifica metodica analitica, nei fogli di calcolo presenti nei report, i relativi valori dovranno essere riportati indicando la metà del limite di rilevabilità stesso, dando evidenza di tale valore approssimato colorando in verde lo sfondo della relativa cella.
3. L'impianto deve essere condotto con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente e il personale addetto.
4. Nelle eventuali modifiche dell'impianto il gestore deve preferire le scelte impiantistiche che permettano di:
  - ottimizzare l'utilizzo delle risorse ambientali e dell'energia;
  - ridurre la produzione di rifiuti, soprattutto pericolosi;
  - ottimizzare i recuperi comunque intesi;
  - diminuire le emissioni in atmosfera.

5. Dovrà essere mantenuta presso l'Azienda tutta la documentazione comprovante l'avvenuta esecuzione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie eseguite sull'impianto.
6. Per essere facilmente individuabili, i punti di monitoraggio (ad es. piezometri) devono essere evidenziati con apposito cartello o specifica segnalazione, riportante le medesime numerazioni/diciture delle planimetrie agli atti.
7. Il gestore è tenuto a verificare che il soggetto a cui consegna i rifiuti sia in possesso delle necessarie autorizzazioni.

## Appendice

### Composti indicatori (Marker) e livelli di guardia

#### Procedura per l'individuazione dei markers:

I markers, per servire da “traccianti” nel percorso di migrazione tra sorgente e bersaglio, devono rilevare tempestivamente situazioni di inquinamento sicuramente riconducibili alla discarica. Per la scelta dei markers, gli elementi fondamentali sono:

- a) **valore di  $K_d$**  - la differente mobilità nel mezzo insaturo/saturo dei composti presenti nel percolato è inversamente proporzionale al valore di  $K_d$  (coefficiente di ripartizione della sostanza nel generico strato minerale). In caso di fuoriuscita di percolato, le prime sostanze che raggiungono il bersaglio sono quindi quelle che hanno un basso  $K_d$ , mentre valori alti indicano la tendenza del composto a legarsi alla matrice solida piuttosto che a restare in soluzione aumentando quello che viene definito “fattore di ritardo”. Tra le sostanze con basso valore di  $K_d$ , troviamo gli anioni (es. cloruri, solfati, ammoniaca, nitrati, fosfati) e alcuni cationi (es. potassio, sodio, magnesio). Tra le sostanze con  $K_d$  alto troviamo i metalli, come mostrato a titolo esemplificativo in tabella 1. Il coefficiente di ripartizione è un parametro sito-specifico e per alcuni parametri, ad es. i metalli, può variare molto in base al pH del mezzo insaturo.

Species	Kd [l/kg]		Species	Kd [l/kg]	
	minimum	maximum		minimum	maximum
Ammoniacal_N	0.5	2	Manganese	3	810
Arsenic	25	250	Mercury	450	3835
Cadmium	1.6	1500	Nickel	20	800
Calcium	5	30	Nitrate	0	0
Chloride	0	0	Nitrate	0	0
Chromium	0	4400	Phosphate	0	0
Copper	40	27500	Potassium	0	0
Fatty acids	0	0	Sodium	0	0
Iron	1	40000	Sulphate	0	0
Lead	27	2.7e5	Zinc	1	600
Magnesium	0				

Tab. 1 – Esempio di valori del coefficiente di ripartizione ( $K_d$ ) (Fonte: Manuale del software LandSim).

- b) **concentrazione differenziale** - Il problema di dover accertare che una eventuale anomalia sia sicuramente riconducibile all'impianto di discarica, impone di dover selezionare sostanze che oltre ad essere presenti nel percolato, abbiamo un elevato delta di concentrazione tra il percolato stesso e le acque sotterranee contenute negli acquiferi bersaglio. In Fig. 1, si riporta un esempio di concentrazione differenziale tra percolato e falde per i parametri ammoniaca, solfati e cloruri.

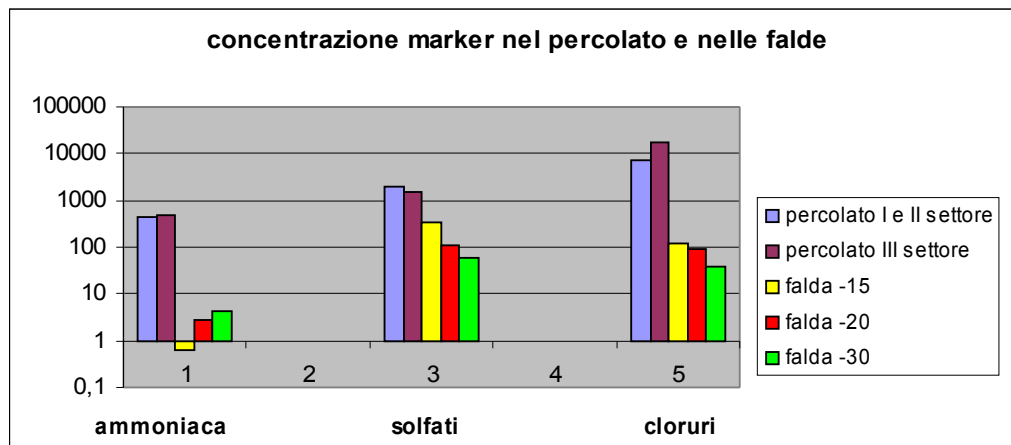


Fig. 1 - Istogramma con rappresentazione, in scala logaritmica, delle concentrazioni di percolato e falde relative al MCS di un sito di discarica per rifiuti speciali non pericolosi

- c) **incorrelazione con altre sostanze** - Dopo aver selezionato i parametri potenzialmente utilizzabili come traccianti, è importante verificare la loro sostanziale non-correlazione nella situazione di “bianco” (ante-operam o monte idrogeologico del sito impiantistico), in quanto parametri la cui concentrazione nel tempo varia in modo coerente, forniscono un’informazione ridondante e quindi fuorviante per il monitoraggio, il cui scopo è quello di verificare un aumento simultaneo dei marker che riconduca ad una sorta di impronta digitale/firma spettrale del percolato sorgente di contaminazione.

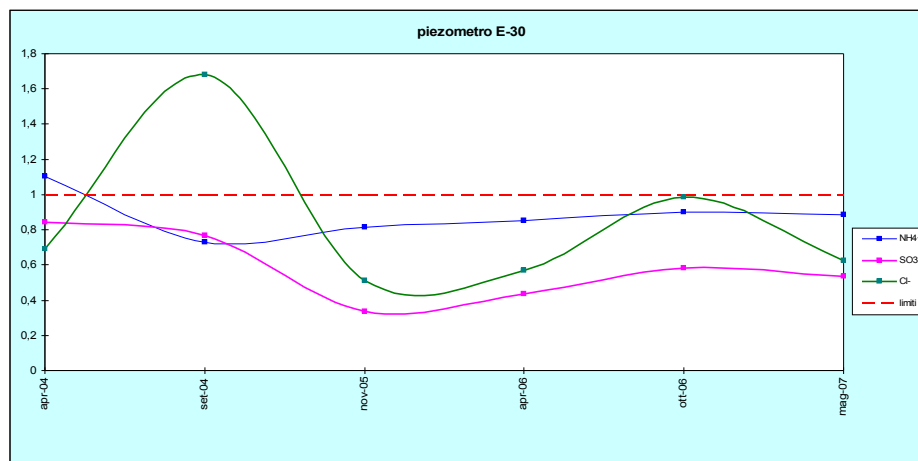


Fig. 2 - Rappresentazione della serie temporale di valori di concentrazione (normalizzati alle soglie) dei marker in un piezometro in condizioni di bianco.

### 2.1.1) metodologia di valutazione

Le soglie di guardia vengono calcolate sulla base dei valori di concentrazione delle sostanze presenti nella falda come fondo naturale o antropogenico. Occorre individuare un valore che esprima la tendenza centrale (quindi un valore molto probabile) della popolazione rappresentata dal nostro campione.



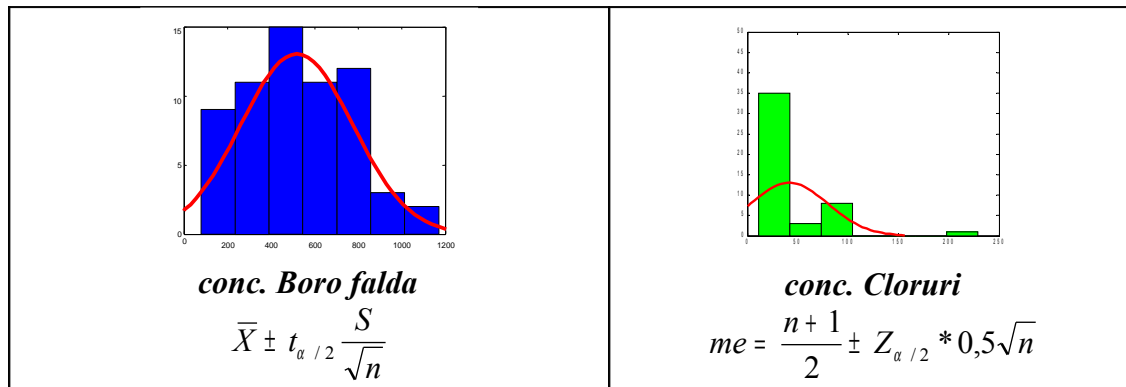


Fig. 3 – Esempio di calcolo di soglie

Nel caso in cui la distribuzione sia assimilabile alla normale, o quantomeno simmetrica, si utilizza come indice la media, utilizzando come stimatore il metodo parametrico.

Se la distribuzione è asimmetrica occorre utilizzare come indice la mediana e come stimatore un metodo non parametrico perché con questa tipologia di distribuzione risulta più efficiente e spesso restituisce intervalli più ristretti che rispettino inoltre l'asimmetria della distribuzione.

Al fine di perseguire efficacemente l'obiettivo del monitoraggio, ovvero accertare l'esistenza di eventuali contaminazioni della falda dovute a perdite di percolato dal corpo della discarica, si prendono in considerazione variazioni contemporanee e persistenti dei marker individuati. L'esperienza acquisita ha evidenziato la scarsa utilità di seguire le singole fluttuazioni di ogni marker, in quanto un'eventuale perdita di percolato provocherebbe l'innalzamento contemporaneo delle sostanze presenti in modo massiccio nel percolato (e tra queste i nostri "traccianti").