Committente:

greenUp

Località:

Comune di Vado Ligure (SV)
Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino

Progetto:

AMPLIAMENTO LATO EST
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Titolo elaborato:

RELAZIONE INTEGRATIVA – PARTE 2
(Regione Liguria Lettera PG/2017/399730 del 22.12.2017)

Numero elaborato:

R14

Codice interno del documento:
030-033R14

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
E01	15.01.2018	Emissione	Tatiana Terragni	Manlio Pacitti	Stefano Veggi
E02					
E03					
E04					
E05					

Progettista:

Desmos
Ingegneria Ambiente Energia

Timbro e firma:



Desmos Ingegneria Ambiente Energia s.r.l.
Uffici: Via Pietrasanta, 12 20141 Milano Tel. +39 02 36588750 Fax +39 02 36588751
Sede legale: Viale Bianca Maria, 13 20122 Milano
E-mail: desmos-ing@desmos-ing.it - E- mail certificata: desmos-ing@pec.it
P.I. e C.F.: 09016150964 – REA: MI 2063052

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
Reg. CH-51454

S O M M A R I O

1 PREMESSA 1
1.1 Iter del progetto di ampliamento 1
1.2 Documenti di riferimento 2
1.2.1 Documenti di progetto 2
1.2.2 Documenti ufficiali 2
1.2.3 Convenzioni 3
2 ELENCO ELABORATI 4
2.1 Elenco elaborati integrativi 4
2.1.1 Relazioni 4
2.1.2 Tavole 4
2.2 Elenco elaborati revisionati 4
2.2.1 Relazioni 4
2.2.2 Tavole 4
2.3 Elenco elaborati complessivo 5
2.3.1 Elaborati dello Studio di Impatto Ambientale 5
2.3.2 Elaborati di Progetto Definitivo 6
3 RICHIESTE DI INTEGRAZIONE 8
4 INTEGRAZIONI 9
4.1 Assenso del Gestore del Servizio Idrico Integrato 9
4.2 Gestione del percolato 9
4.2.1 Capacità di trattamento 9
4.2.2 Condizioni di emergenza 9
4.3 Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) 10
4.5 Composizione del percolato per effettuarne il ricircolo 11

Allegati:

Allegato A: Nulla osta del Gestore del Servizio Idrico Integrato

Allegato B: Proposta di Piano di Monitoraggio e Controllo in formato ARPAL

1 PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di fornire la documentazione integrativa che in sede di Conferenza dei Servizi del 20.12.2017 la Proponente si è impegnata a produrre entro il 15.01.2018.
Le richieste di integrazione sono contenute nel verbale di conferenza (doc. [12]) e sintetizzate nel seguito del presente documento.

1.1 Iter del progetto di ampliamento

Gli elaborati in oggetto si inseriscono nell'ambito del Progetto di Ampliamento Lato Est della discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino nel Comune di Vado Ligure (SV).
Il Progetto di ampliamento (doc. [1],[2],[3]) è stato presentato agli Enti in data 31.05.2017.
In data 10.07.2017 si è tenuta una Conferenza dei Servizi interlocutoria in cui la Proponente ha illustrato i principali contenuti del progetto e del relativo Studio di Impatto Ambientale.
Nella stessa occasione gli Enti presenti hanno anticipato le richieste di integrazione che sono state in seguito completate e formalizzate tramite lettera del 30.08.2017 (doc. [9]). Le relative integrazioni sono state presentate a settembre 2017 (doc. [5]).
A fine luglio 2017, la Proponente ha completato la trasmissione del SIA con la Valutazione di impatto sanitario (doc. [4]).
A fine settembre 2017 la Regione ha formulato le richieste di integrazione alla Valutazione di impatto sanitario con lettera del 24.09.2017 (doc. [10]) non pervenuta alla Proponente. La risposta a tali richieste è stata quindi sollecitata con lettera del 20.11.2017 (doc. [11]).
Le richieste di integrazione in oggetto rendono necessaria la revisione dei parametri di input della modellazione precedentemente predisposta (doc. [4]). Ciò implica la necessità di effettuare ex- novo l'implementazione del modello con i conseguenti tempi di calcolo.
In data 4 settembre 2017 viene presentato un primo documento integrativo (doc. [6]) di risposta a quanto non direttamente collegato agli esiti della nuova modellazione. In seguito (13.12.2017) viene presentata la revisione della relazione del luglio 2017 (doc. [4]) in cui vengono presentati le ipotesi e i risultati della modellazione a seguito delle variazioni introdotte in risposta alle richieste di integrazione.

In data 20.12.2017 si è tenuta la Conferenza dei Servizi finalizzata ad esprimersi circa la compatibilità ambientale dell'opera.
Viene innanzitutto comunicato che il tavolo tecnico ambiente e salute non ha rilevato particolari criticità nella versione revisionata della VIS (doc. [7]) anche se si prevede saranno date delle prescrizioni prevedendo dei monitoraggi aggiuntivi.

Nell'ambito della conferenza emerge inoltre la necessità di fornire alcune ulteriori integrazioni in parte da presentare entro il 15.01.2018 e saranno fornite nel presente documento, ed in parte entro il 31.01.2018.

1.2 Documenti di riferimento

1.2.1 Documenti di progetto

[1] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale"; Prot. 030-2015 033P01E01; 05/2017;

[2] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Progetto Definitivo"; Prot. 030-2015 034P01E01; 05/2017.

[3] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Domanda di AIA"; Prot. 030-2015 035P01E01; 05/2017.

[4] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale – Risk assessment sanitario"; Prot. 030-2015 055R01E01; 07/2017

[5] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni" predisposte a seguito delle richieste di cui al doc. [9]; Prot. 030-2015 033P01E01; 09/2017;

[6] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale – Risk assessment sanitario – Integrazioni (Regione Liguria Lettera PG/2017/307884 del 24.09.2017)"; Prot. 030-2015 055R02E01; 04/12/2017

[7] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale – Risk assessment sanitario"; revisione del doc. [4] a seguito delle richieste di cui ai docc. [10] e [11] Prot. 030-2015 055R01E02; 13/12/2017

[8] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale – Relazione integrativa – Parte 1 (Regione Liguria lettera PG/2017/399730 del 22.12.2017)"; Prot. 030-2015 033R12E01; 15/01/2018

1.2.2 Documenti ufficiali

[9] Regione Liguria, Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, Vice Direzione Generale Ambiente, Settore: Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile; "Oggetto: procedura VIA regionale sul progetto relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV. Richieste Integrazioni

progettuali come da conclusioni 2° conferenza dei Servizi; Proponente Green-Up s.r.l."; Prot. n. PG/2017/0287244 del 30.08.2017;

[10] Regione Liguria, Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, Vice Direzione Generale Ambiente, Settore: Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile; "Oggetto: procedura VIA regionale sul progetto relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV. Richieste Integrazioni progettuali inerenti la valutazione dell'impatto sanitario (VIS); Proponente Green-Up s.r.l."; Prot. n. PG/2017/307884 del 24.09.2017;

[11] Regione Liguria, Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, Vice Direzione Generale Ambiente, Settore: Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile; "Oggetto: procedura VIA regionale sul progetto relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV. Sollecito richieste Integrazioni progettuali inerenti la valutazione dell'impatto sanitario (VIS); Proponente Green-Up s.r.l."; Prot. n. PG/2017/365123 del 20.11.2017;

[12] Regione Liguria, Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, Vice Direzione Generale Ambiente, Settore: Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile; "Oggetto: procedura VIA regionale sul progetto relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV. Trasmissione verbale Conferenza dei Servizi ai sensi della L. n. 241/1990, così come modificata dal D.Lgs. 127/2016; Proponente Green-Up s.r.l."; Prot. n. PG/2017/399730 del 22.12.2017.

1.2.3 Convenzioni

[13] Consorzio per la depurazione delle Acque di Scarico del Savonese S.p.A. e Società Bossarino s.r.l.; "Convenzione di utenza per il trattamento, in deroga ai limiti di legge, degli scarichi reflui dagli insediamenti produttivi recapitanti nella pubblica fognatura e nell'impianto di depurazione"; redatta ai sensi dell'allegato D punto 2.2.13 all'AIA n. 5699; rev. 3 del 20.11.2013; sottoscritta il 16.01.2014;

[14] Consorzio per la depurazione delle Acque di Scarico del Savonese S.p.A. e Società Green Up s.r.l.; "ADDENDUM alla Convenzione di utenza per il trattamento, in deroga ai limiti di legge, degli scarichi reflui dagli insediamenti produttivi recapitanti nella pubblica fognatura e nell'impianto di depurazione"; sottoscritto il 01.09.2017;

2 ELENCO ELABORATI

2.1 Elenco elaborati integrativi

Si riporta qui di seguito è riportato l'elenco degli elaborati integrativi predisposti a seguito delle richieste della Regione Liguria (doc. [12]).

2.1.1 Relazioni

	Studio di impatto ambientale
030-033R12E01	Relazione integrativa – parte 1 (Regione Liguria Lettera PG/2017/399730 del 22.12.2017)
030-033R13E01	Relazione tecnica scavi e coltivazione
030-033R14E01	Relazione integrativa – parte 2 (Regione Liguria Lettera PG/2017/399730 del 22.12.2017)
	Progetto definitivo
030-034R15E01	Piano di Monitoraggio e Controllo (redatto secondo le specifiche ARPAL)

2.1.2 Tavole

	Studio di impatto ambientale
030-033D04E01	Sezioni lungo il gasdotto Snam Rete Gas

2.2 Elenco elaborati revisionati

Qui di seguito si riporta l'elenco degli elaborati che costituiscono la revisione di documenti del progetto presentato (doc. [1],[2],[3]). Essi annullano e sostituiscono la versione già presentata.
La codifica di seguito riportata è quella dell'elaborato revisionato.

2.2.1 Relazioni

Non è stato necessario revisionare le relazioni presentate.

2.2.2 Tavole

	Progetto definitivo
030-034D11E02	Planimetria configurazione finale FASE 2

2.3 Elenco elaborati complessivo

Nel presente paragrafo vengono elencati tutti gli elaborati che costituiscono il progetto revisionato a seguito delle presenti integrazioni.
Sono evidenziati i documenti aggiuntivi ed in revisione rispetto al progetto presentato.

2.3.1 Elaborati dello Studio di Impatto Ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale è costituito dai seguenti elaborati progettuali.

Relazioni

030-033R01E01	Relazione introduttiva
030-033R02E01	Quadro di Riferimento Programmatico
030-033R03E01	Quadro di Riferimento Progettuale
030-033R04E01	Quadro di Riferimento Ambientale
030-033R05E01	Stima finale degli impatti non eliminabili e loro mitigazione
030-033R06E01	Sintesi non tecnica
030-033R07E01	Studio Organico di Insieme (S.O.I.) ai sensi dell'art.32bis delle Norme tecniche di attuazione del P.T.C.P.
030-033R08E01	Relazione paesaggistica
030-033R09E01	Storia della discarica
030-055R01E02	*Risk Assessment Sanitario*
030-033R10E01	*Relazione integrativa (Regione Liguria Lettera PG/2017/0287244 del 30.08.2017)*
030-033R11E01	*Diffusione degli odori da biostabilizzato*
030-033R12E01	***Relazione integrativa – parte 1 (Regione Liguria Lettera PG/2017/399730 del 22.12.2017)***
030-033R13E01	***Relazione tecnica scavi e coltivazione***
030-033R14E01	***Relazione integrativa – parte 2 (Regione Liguria Lettera PG/2017/399730 del 22.12.2017)***

Tavole

030-033D01E01	Fasi di evoluzione del sito – Storia della discarica
030-033D02E01	*Planimetria di raffronto tra lo stato attuale e la configurazione finale autorizzata*
030-033D03E01	*Planimetria di raffronto tra la configurazione finale di progetto della fase 1 e quella della fase 2*

030-033D04E01	*Sezioni lungo il gasdotto Snam Rete Gas*

2.3.2 Elaborati di Progetto Definitivo

Relazioni

030-034R01E01	Relazione illustrativa ed elenco elaborati
030-034R02E01	Relazione tecnica generale
030-034R03E01	Relazione geologica e idrogeologica
030-034R04E01	Relazione geotecnica
030-034R05E01	Relazione idraulica
030-034R06E01	Relazione tecnica biogas
030-034R07E01	Piano di gestione in fase operativa
030-034R08E01	Piano di gestione in fase post-operativa
030-034R09E01	Piano di sorveglianza e controllo
030-034R10E01	Piano di ripristino ambientale
030-034R11E01	Piano di gestione terre e rocce da scavo
030-034R12E01	Piano finanziario
030-034R13E01	Disciplinare tecnico prestazionale
030-034R14E01	*Addendum al Piano di gestione in fase operativa*
030-034R15E01	*Piano di Monitoraggio e Controllo (redatto secondo le specifiche ARPAL)*

Tavole

030-034D01E02	Corografia
030-034D02E01	Planimetria catastale
030-034D03E01	Stato attuale
030-034D04E01	Stato attuale – risultati delle indagini eseguite nel 2016
030-034D05E01	Planimetria configurazione finale autorizzata (Variante 3)
030-034D06E01	Planimetria di progetto fondo FASE 1
030-034D07E01	Planimetria di progetto fondo FASE 2
030-034D08E01	Planimetria configurazione finale di abbancamento FASE 1
030-034D09E01	Planimetria configurazione finale di abbancamento FASE 2
030-034D10E01	Planimetria configurazione finale FASE 1
030-034D11E02	*Planimetria configurazione finale FASE 2*
030-034D12E02	*Sezioni di progetto*
030-034D13aE01	Sezioni trasversali di confronto stato autorizzato-stato attuale

030-034D13bE01	Sezioni longitudinali di confronto stato autorizzato-stato attuale
030-034D14aE01	Sezioni trasversali di confronto stato autorizzato-stato finale
030-034D14bE01	Sezioni longitudinali di confronto stato autorizzato-stato finale
030-034D15aE01	Sezioni trasversali finali
030-034D15bE01	Sezioni longitudinali finali
030-034D16E01	Impermeabilizzazione di fondo e di parete – particolari – FASE 1
030-035D17E01	Impermeabilizzazione di fondo e di parete – particolari – FASE 2
030-034D18E01	Sistema di drenaggio del percolato – particolari
030-034D19E01	Vasche di stoccaggio del percolato
030-034D20E01	Impianto di captazione e trattamento biogas – planimetria FASE 1
030-035D21E01	Impianto di captazione e trattamento biogas – planimetria FASE 2
030-034D22E01	Impianto di captazione e trattamento biogas – particolari
030-034D23E01	Copertura definitiva – particolari
030-034D24E01	Argine in progetto al piede: planimetria e dettagli FASE 1
030-034D25E01	Argine in progetto sul tornante: planimetria e dettagli FASE 1
030-035D26E01	Argine in progetto al piede: planimetria e dettagli FASE 2
030-034D27E01	Riassetto vegetativo FASE 1
030-035D28E01	Riassetto vegetativo FASE 2
030-034D29E01	Sistema di regimazione delle acque meteoriche FASE 1 – Planimetria e dettagli
030-035D30E01	Sistema di regimazione delle acque meteoriche FASE 2 – Planimetria e dettagli
030-034D31E01	Sistema di monitoraggio FASE 1
030-035D32E01	Sistema di monitoraggio FASE 2
030-034D33E01	Fasi di intervento
030-034D34E01	Carta geologica
030-034D35E01	Sezioni geologiche
030-034D36E01	Carta idrogeologica

3 RICHIESTE DI INTEGRAZIONE

Nel seguito sono riportate testualmente le richieste di integrazione formulate dagli Enti (doc. [12]) in merito al Progetto di ampliamento lato Est. In particolare sono riportate esclusivamente le richieste di integrazione trattate nell'ambito del presente documento, ovverosia quelle da presentare entro il 31.01.2018. La restante parte delle integrazioni sono state presentate il 15.01.2018.

Per quanto riguarda la gestione del percolato da inviare all'impianto di depurazione, entro 31 gennaio 2018, si dovrà:

i. Acquisire formalmente l'assenso del Gestore del Servizio Idrico Integrato dell'ATO Centro Ovest 1;

ii. Esplicitare più nel dettaglio, rispetto alla Relazione integrativa R10[1], la gestione del percolato qualora:

b. il percolato non rispetti i limiti per lo scarico in pubblica fognatura concordati con il gestore del Servizio idrico Integrato ed in particolare a fronte della capacità dell'impianto di ultrafiltrazione di circa 100 m^3/giorno rispetto alla portata massima di scarico autorizzata di 300 m^3/giorno;

c. il Gestore del Servizio Idrico Integrato comunichi guasti/ malfunzionamenti o interventi di manutenzione programmata degli impianti di sollevamento o dell'impianto di depurazione. In particolare il gestore della discarica deve esplicitare che in questi casi interromperà immediatamente, appena ricevuta comunicazione da parte del Gestore del Servizio Idrico Integrato del guasto/malfunzionamento, il conferimento del percolato in pubblica fognatura fino alla cessazione del guasto/ malfunzionamento;

3. Inoltrare il piano di monitoraggio e controllo (P.M.C.) con descrizione delle operazioni in caso di emergenza.

Nella relazione integrativa presentata il 15.01.2018, inoltre, si rimandava al presente documento per la definizione la composizione del percolato allo scarico (S1) ai fini del ricircolo dello stesso (doc. [8], paragrafo 3.5.2) tenendo conto dei limiti allo scarico.

[1] Si tratta della "Relazione integrativa (Regione Liguria Lettera PG/2017/0287244 del 30.08.2017)" (rif.: 030-033R10E01) facente parte della doc. [5].

4 INTEGRAZIONI

4.1 Assenso del Gestore del Servizio Idrico Integrato

Nell'ambito delle trattative per acquisire l'assenso del Gestore del Servizio Idrico Integrato dell'ATO Centro Ovest 1, sono stati ridefiniti i limiti allo scarico, ed in particolare le deroghe, in relazione alle caratteristiche qualitative del percolato degli ultimi anni.
In Allegato A è riportato il nulla osta con prescrizioni all'ampliamento del Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico del Savonese.

4.2 Gestione del percolato

4.2.1 Capacità di trattamento

Qualora la quantità di percolato non conforme ai limiti di scarico in fognatura sia superiore al quantitativo massimo trattabile giornalmente dall'impianto interno (100 m^3/giorno), il trattamento sarà dilazionato in più giorni utilizzando la capacità residua rispetto al normale utilizzo delle vasche di stoccaggio esistenti. È stata stimata infatti una volumetria residua di almeno 2 100 m^3 (doc. [2], Relazione Idraulica, rif.: 030-034R05E01, paragrafo 11.3).
La stima di produzione giornaliera a partire dalla massima produzione annua di percolato (doc. [5], Relazione integrativa (Regione Liguria Lettera PG/2017/0287244 del 30.08.2017), rif.: 030-033R10E01, tabella 6.2) è pari a circa 216 m^3/giorno. Se confrontata con la capacità di trattamento dell'impianto interno, si avrebbe un accumulo di circa 116 m^3/giorno che esaurirebbe la capacità residua delle vasche di stoccaggio in 18 giorni. Considerando la produzione media annua di 43 388 m^3, la portata giornaliera è di circa 119 m^3/giorno a cui corrisponderebbe, in caso di necessità di trattamento, un accumulo di circa 19 m^3/giorno e, quindi, l'esaurimento della capacità residua delle vasche di stoccaggio in 110 giorni, ovverosia quasi 6 mesi.
In caso di malfunzionamenti o manutenzioni dell'impianto, o nel caso in cui anche la capacità di stoccaggio interna non fosse sufficiente, l'eventuale percolato da trattare sarà avviato ad idonei impianti tramite autobotti.

4.2.2 Condizioni di emergenza

Facendo riferimento all'art. 9 dell'attuale convenzione tra Gestore del Servizio Idrico Integrato e Proponente (doc. [13]), sono stabilite le seguenti condizioni:

Articolo 9 - Disservizi dell'impianto di depurazione

Eventuali disservizi dell'impianto di depurazione consortile non implicano la interruzione dello scarico dell'azienda a condizione che la stessa rispetti il Regolamento che dovrà essere emanato ai sensi della L.R. n. 29 del 13/08/2007. Tale Regolamento disciplinerà le modalità di scarico dei reflui autorizzati in deroga nei periodi di attivazione degli scarichi a mare di emergenza comunali-consortili in occasione di disservizi dell'impianto di depurazione.

Di tali disservizi, che non riguardano le attivazioni degli scarichi a mare di emergenza comunali-consortili dovuti ad eventi meteorici o a guasti/avarie risolvibili nelle 24 ore successive, verrà data puntuale comunicazione all'Azienda. In attesa della emanazione del Regolamento sopra citato l'Azienda convenzionata dovrà adottare, in caso di disservizio dell'impianto di depurazione consortile, tutti gli accorgimenti possibili al fine di minimizzare gli scarichi contenenti le sostanze in deroga come dettagliato nell'allegato D.

Il succitato allegato D indica che gli accorgimenti che devono essere adottati dalla discarica di Bossarino sono i seguenti:

- *differimento temporale dello scarico*
- *polmonazioni dei reflui in vasche di stoccaggio*

Come da richiesta, il gestore della discarica che in questi casi interromperà immediatamente, appena ricevuta comunicazione da parte del Gestore del Servizio Idrico Integrato del guasto/malfunzionamento, il conferimento del percolato in pubblica fognatura fino alla cessazione del guasto/ malfunzionamento

4.3 Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

In Allegato B al presente documento è riportata la proposta di Piano di Monitoraggio e Controllo della discarica.

Il Piano di Sorveglianza e Controllo è già stato presentato unitamente al Progetto definitivo ampliamento. Il documento in Allegato B, contenente anche le integrazioni nel frattempo richieste nell'ambito dell'iter autorizzativo, ne costituisce una revisione finalizzata ad adeguarsi al format proposto da ARPAL. Oltre al format generale proposto sul proprio sito:

"Format piano di monitoraggio e controllo ex art.29-sexies comma 6 del decreto legislativo n. 152/2006 e ss.mm.ii." (https://www.arpal.gov.it/homepage/altri-temi/spazio-imprese.html).

ARPAL ha messo a disposizione degli scriventi la bozza del format specifico per le discariche.

4.5 Composizione del percolato per effettuarne il ricircolo

Per valutare in quali condizioni effettuare il ricircolo del percolato, oltre a tenere conto del battente di percolato sul fondo ai fini della stabilità, è stato considerato come obiettivo quello di non incrementare il ricorso all'impianto di depurazione per poter effettuare lo scarico in fognatura.

A tal fine sono stati presi in considerazione:

- i limiti allo scarico in pubblica fognatura definiti nel nulla osta all'ampliamento (in Allegato A) del Consorzio per la Depurazione delle Acque di Scarico del Savonese S.p.A. (titolare della gestione del servizio idrico integrato dell'ATO Centro – Ovest 1). Il nulla osta prevede due diversi set di limiti in deroga rispetto al D.Lgs. 152/06 per lo scarico in pubblica fognatura: il primo, meno restrittivo, da applicarsi nell'immediato ed il secondo da applicare entro due anni dall'ottenimento dell'autorizzazione del presente progetto.
- Il rapporto tra la portata massima ricircolabile e la portata media di percolato prodotta;
- la composizione chimica del percolato allo scarico (S1).

La portata massima di percolato ricircolabile è stata indicata in 20 m^3/giorno (cfr.: doc. [8], paragrafo 3.5.1). La produzione giornaliera, stimata a partire dalla produzione annua, è variabile tra 96 m^3/giorno e 216 m^3/giorno a seconda della fase di gestione (cfr.: doc. [5], paragrafo 6.1).

Facendo riferimento al valore minimo della produzione, il rapporto tra ricircolato e percolato è di 1:5. Si propone pertanto di applicare al percolato da ricircolare un limite di concentrazione degli analiti pari a 5 volte la concentrazione allo scarico in fognatura.

Tale assunzione è compatibile con la composizione del percolato allo scarico desunta dalle analisi mensili effettuate tra il gennaio 2015 e il dicembre 2017.

Allegato A:

Nulla osta del Gestore del Servizio Idrico Integrato

CONSORZIO per la DEPURAZIONE delle ACQUE di SCARICO del SAVONESE S.p.A.

17100 SAVONA - Via Caravaggio, 1
Tel. 019.23.010.1 - Fax 019.23.010.260
E-mail: info@depuratore.sv.it
www.depuratore.sv.it

Partita IVA:01199390095
C. F. / Reg. Impr. 92040230093
Cap. Soc. 26.913.195,00 I.V.

Spett.le
Regione Liguria
Dipartimento territorio, ambiente, infrastrutture
e trasporti
Via D'Annunzio, 111
16121 - Genova
PEC: protocollo@pec.regione.liguria.it
via.certificata@cert.regione.liguria.it

e p.c.
Green Up s.r.l.
Via Giovanni Bensi 12/3
20152 Milano (MI)
PEC: apasrl@pec-mail.it

Prot. n. 431
Savona, 30/01/2018

Inviata via PEC

Oggetto: Procedura VIA regionale sul progetto relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV. Proponente: Green-Up srl. Invio nulla osta e prescrizioni.

In riferimento a quanto in oggetto, si prende atto che la Green Up s.r.l., in qualità di proponente, ha presentato presso la Regione Liguria istanza di attivazione procedura VIA regionale ai sensi dell'art.23 del D.lgs. n.152/2006 e s.m.i. e dell'art.11 della L.R. n.38/98 e s.m.i., con nota acquisita a protocollo della Regione Liguria con n.199863 del 31/05/2017, e ricevuta da Codesto Ente in data 03/07/2017, ns. prot. 2799 del 04/07/2017, per il progetto di "Ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in Loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV". Esaminata la documentazione presentata e considerato l'attuale indirizzo aziendale di Consorzio S.p.A di diminuire progressivamente i limiti quantitativi e qualitativi dei parametri concessi in deroga agli insediamenti produttivi che scaricano in fognatura, visto quanto previsto dalla normativa vigente e il Regolamento del servizio idrico integrato dell'A.T.O. Centro Ovest 1 Savonese, con la presente si comunica che non si ravvedono motivi ostativi allo scarico in pubblica fognatura delle acque nere e produttive provenienti dall'insediamento sopra indicato alle condizioni di seguito riportate.

Rispetto ai valori in deroga in corso nell'attuale addendum alla convenzione di utenza, il presente parere favorevole di Consorzio S.p.A., si intende subordinato alla sottoscrizione, entro la seduta di Conferenza

dei Servizi Deliberante per il rilascio dell'autorizzazione all'ampliamento, da parte di Green Up di un nuovo addendum con i limiti di concentrazione e di portata, di seguito indicati.

Limiti per l'accettabilità dello scarico:

Portata massima giornaliera:216 m^3/giorno

Portata massima oraria: 30 m^3/h

Portata massima annua: 50.000 m^3/anno

Si precisa che le portate sopra indicate che saranno riportate nel nuovo addendum alla convenzione di utenza dovranno essere comprensive dell'apporto delle acque meteoriche di prima pioggia.

Parametri ai limiti in deroga rispetto ai limiti dalla tabella 3 del D. Lgs 152/06 e s.m.i.:

Parametro	Limiti Tab. 3 D.Lgs. 152/06	Limiti in deroga
Solidi sospesi totali	200 mg/l	300 mg/l
B.O.D.$_5$	250 mg/l	2.000 mg/l
C.O.D.	500 mg/l	3.000 mg/l
Boro	4 mg/l	50 mg/l
Solfuri (come H_2S)	2 mg/l	9 mg/l
Solfiti (come S_2O_3)	2 mg/l	30 mg/l
Cloruri	1.200 mg/l	5.000 mg/l
Fluoruri	12 mg/l	15 mg/l
Fosforo	10 mg/l	18 mg/l
Azoto ammoniacale (come NH_4)	30 mg/l	2.400 mg/l
Grassi ed oli animali e vegetali	40 mg/l	300 mg/l
Idrocarburi totali	10 mg/l	20 mg/l
Tensioattivi totali	4 mg/l	60 mg/l
Azoto nitroso (come N)	0,6 mg/l	4,5 mg/l
Ferro	4 mg/l	10 mg/l

Si prescrive altresì che, tassativamente entro il termine di **due anni** dalla data del presente documento, i limiti in deroga dovranno essere limitati ai parametri e ai valori riportati nella tabella seguente:

Parametro	Limiti Tab. 3 D.Lgs. 152/06	Limiti in deroga
Solidi sospesi totali	200 mg/l	300 mg/l
B.O.D.$_5$	250 mg/l	2.000 mg/l
C.O.D.	500 mg/l	3.000 mg/l
Cloruri	1.200 mg/l	5.000 mg/l
Fosforo	10 mg/l	18 mg/l
Azoto ammoniacale (come NH_4)	30 mg/l	2.400 mg/l

Grassi ed oli animali e vegetali	40 mg/l	300 mg/l
Idrocarburi totali	10 mg/l	20 mg/l
Tensioattivi totali	4 mg/l	60 mg/l
Azoto nitroso (come N)	0,6 mg/l	4,5 mg/l

Fatta salva, in ogni caso la facoltà di Consorzio S.p.A. di diminuire anche i parametri sopra indicati per sopraggiunte esigenze aziendali.

Si prescrive inoltre che il Titolare dello scarico dovrà installare apposito sistema di misurazione della portata sulla linea di scarico prima dell'allaccio nella fognatura delle acque nere di Consorzio S.p.A, che abbia le seguenti caratteristiche:

- registrazione in maniera continua, ad intervalli di almeno 1 ora;
- conservazione dei dati acquisiti per almeno 1 anno presso il sito produttivo disponibili per eventuali controlli;
- invio con cadenza mensile dei dati così acquisiti, riferiti al mese precedente, in formato elettronico presso Consorzio S.p.A, ai referenti e nelle modalità che saranno successivamente concordate;
- tempestiva comunicazione a Consorzio S.p.A di un'eventuale disfunzione del sistema di misura.

Infine in riferimento all'allaccio e allo scarico in fognatura, si precisa che lo stesso sarà autorizzato, limitatamente a:

— acque reflue domestiche derivanti dai servizi igienici e da attività domestiche confluenti nella rete nera;

— acque reflue industriali (percolato) derivanti dalle attività produttive di discarica di rifiuti raccolte e collettate secondo modalità tali da configurare uno scarico ai sensi della normativa vigente, confluenti, dopo trattamento, nella rete nera.

Sarà cura e onere di Codesta Società acquisire la nuova autorizzazione all'allaccio e allo scarico, prima dell'esercizio dell'impianto modificato, presentando apposita richiesta a Consorzio S.p.A., con le modalità da esso previsto in termini di presentazione di idonea documentazione. Si anticipa fin da ora che l'autorizzazione anzi detta è vincolata tra l'altro all'accettazione delle seguenti prescrizioni.

Il Titolare dello scarico dovrà effettuare nel più breve tempo tecnicamente possibile le verifiche analitiche di tutti i parametri della tab.3 allegato 5 parte terza del D. Lgs 152/06, colonna scarico in fognatura, ed inviarle a Consorzio S.p.A, unitamente all' allegato tecnico debitamente compilato (allegato alla presente). Tale allegato dovrà essere aggiornato e le verifiche analitiche complete, ripetute ogni 5

anni.

Qualora vi fossero modifiche del ciclo produttivo, nuove sostanze utilizzate e/o prodotte, il titolare dello scarico dovrà comunicarle ufficialmente e tempestivamente a Consorzio S.p.A, e aggiornare l'allegato tecnico completo di verifiche analitiche.

Il campionamento e le verifiche analitiche saranno a cura e spese del titolare dello scarico come l'installazione del sistema di misura precedentemente prescritto allo scarico del refluo (se non già presente). Sarà facoltà di Consorzio S.p.A effettuare ulteriori campionamenti e controlli, garantendo in qualsiasi momento la possibilità di accesso alle aree per l'effettuazione di tali campionamenti e controlli.

Consorzio S.p.A, a seguito della documentazione acquisita, prescriverà le opportune analisi chimiche, fisiche, biologiche, da effettuare annualmente. Consorzio S.p.A comunque si riserva di richiedere successivamente ulteriori e/o diverse verifiche analitiche o di controllo strumentale.

Distinti saluti.

Il Responsabile ambiente - Procuratore
(Danilo Sirello)

Allegato: fac simile allegato tecnico

Allegato tecnico

ATTIVITA' SVOLTA

Breve descrizione del ciclo produttivo:

_____
_____
_____
_____

Produzioni (compilare solo nel caso l'attività realizzi produzioni):

_____
_____
_____
_____

Materie prime ed ausiliarie:

_____
_____
_____
_____

Scarichi in fognatura:

Scarico: □ continuo □ discontinuo

Portata indicativa effluente: _____

Giornaliera (m^3/giorno): _____

Annua (m^3/anno): _____

Caratteristiche occupazionali:

Numero totale di addetti _____

Numero di addetti stagionali _____

Periodo di attività (ore/giorno) _____

Periodo di attività (giorni/anno) _____

Periodo di attività (mesi/anno) _____

Periodo di attività (giorni/settimana) _____

Allegato tecnico

DICHIARAZIONE

Il sottoscritto _____ in qualità di titolare degli scarichi dell'azienda _____ sita in _____ via _____ dichiara che:

- Il rapporto di prova n. _____ del _____ laboratorio _____ allegato al presente documento, corrisponde e caratterizza lo scarico dell'insediamento produttivo oggetto di autorizzazione.

- Lo scarico del proprio insediamento produttivo risulta essere, per tutti i parametri verificati, entro i limiti di accettabilità della tab. 3 dell'allegato 5 alla terza parte del D.lgs. 152/06, colonna scarico in rete fognaria, ad eccezione dei parametri oggetto di eventuale Convezione di Utenza in essere.

In fede,

Data

_____

Firma

_____

Allegato B:
Proposta di Piano di Monitoraggio e Controllo
in formato ARPAL

Committente:

greenUp

Località:

Comune di Vado Ligure (SV)
Discarica per rifiuti non pericolosi in località Bossarino

Progetto:

AMPLIAMENTO LATO EST
PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato:

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
(REDATTO SECONDO LE SPECIFICHE ARPAL)

Numero elaborato:

R15

Codice interno del documento:

030-034R15

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
E01	31.01.2018	Emissione	Tatiana Terragni	Stefano Veggi	Stefano Veggi
E02					
E03					
E04					
E05					

Progettista:

Desmos
Ingegneria Ambiente Energia

Timbro e firma:



Desmos Ingegneria Ambiente Energia s.r.l.
Uffici: Via Pietrasanta, 12 20141 Milano Tel. +39 02 36588750 Fax +39 02 36588751
Sede legale: Viale Bianca Maria, 13 20122 Milano
E-mail: desmos-ing@desmos-ing.it - E- mail certificata: desmos-ing@pec.it
P.I. e C.F.: 09016150964 – REA: MI 2063052

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
Reg. CH-51454

S O M M A R I O

1 PREMESSA 1
1.1 Documenti di riferimento 1
1.1.1 Documenti di progetto 1
1.1.2 Documenti ufficiali 2
2 MORFOLOGIA DELLA DISCARICA 3
2.1 Punti di riferimento 3
2.2 Parametri 5
3 STABILITÀ 6
3.1 Punti di misura 6
3.1.1 Mire ottiche e inclinometri 6
3.1.2 Livello del percolato 6
3.2 Parametri 7
4 QUALITÀ DELL'ARIA COME DEFINITA DAL D.LGS. 36/2003 8
4.1 Rete punti di monitoraggio 8
4.2 Parametri monitorati 8
4.3 Prescrizioni per il campionamento e misura 9
4.4 Livelli di guardia 10
5 GAS DI DISCARICA 11
5.1 Caratterizzazione qualitativa del gas di discarica 11
5.1.1 Monitoraggio a monte del sistema di trattamento del biogas 11
5.2 Caratterizzazione quantitativa del gas di discarica 12
6 EMISSIONI DIFFUSE 13
6.1 Punti di misurazione 13
6.2 Parametri monitorati 14
6.3 Livelli di guardia 14
7 EMISSIONI CONVOGLIATE 15
7.1 Punti di misurazione 15
7.2 Parametri monitorati 15
8 PARAMETRI METEOCLIMATICI 16
9 ACQUE SOTTERRANEE 17

9.1 Punti di misurazione 17
9.2 Parametri monitorati 18
9.3 Livelli di guardia 20

10 PERCOLATO 24
10.1 Punti per il campionamento 24
10.2 Parametri monitorati 25
10.3 Misura del livello del percolato nel corpo di discarica 28

11 ACQUE METEORICHE DI RUSCELLAMENTO 29
11.1 Punti di campionamento 29
11.2 Parametri monitorati 30

12 SCARICHI IDRICI 32
12.1 Punti di emissione 32
12.2 Inquinanti monitorati 32

13 MONITORAGGIO E CONTROLLO ENERGIA E DEI CONSUMI IDRICI 33
13.1 Energia prodotta 33
13.2 Energia consumata (internamente) 33
13.3 Consumi idrici 33

14 RUMORE 34

15 RIFIUTI – AMMISSIBILITÀ IN DISCARICA 35
15.1 Verifiche in loco e documentali 36
15.2 Rifiuti speciali - Verifiche di conformità 36
15.3 Rifiuti prodotti da impianto di trattamento RSU da conferire in discarica - Verifiche di conformità 37
15.4 Rifiuto stabilizzato a recupero per la copertura finale della discarica (DGR 1361/2007) - Verifiche di conformità 38
15.5 Altri rifiuti a recupero per Copertura giornaliera dei rifiuti, riprofilature quote, strade/piste – Verifiche di conformità 39
15.6 Requisiti dei certificati analitici di caratterizzazione/classificazione rifiuti 39

16 PROCEDURE DI CONTROLLO PER LA VERIFICA DEI PARAMETRI GEOTECNICI DEI RIFIUTI DA CONFERIRE 41
16.1 Provenienza e tipologia del rifiuto 41
16.2 Procedure di controllo e verifica 45

17 CONTROLLI A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO 47

18 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO 49

Planimetrie di riferimento:

030-034D03E01	Planimetria di stato attuale
030-034D31E01	Sistema di monitoraggio FASE 1
030-035D32E01	Sistema di monitoraggio FASE 2

1 PREMESSA

Il presente documento fa parte della documentazione prevista dal D.Lgs. 36/03 per l'autorizzazione delle discariche. Nel piano devono essere indicate tutte le misure necessarie per prevenire rischi d'incidenti causati dal funzionamento della discarica e per limitarne le conseguenze, sia in fase operativa che post – operativa.

Il Piano di Sorveglianza e Controllo è già stato presentato unitamente al Progetto definitivo ampliamento (doc.[2], rif.: 030-034R09E01). Il presente documento, contenente anche le integrazioni nel frattempo richieste (si veda il paragrafo 1.1.2), ne costituisce una proposta di revisione finalizzata ad adeguarsi al format proposto da ARPAL. Oltre al format generale proposto sul proprio sito:
"Format piano di monitoraggio e controllo ex art.29-sexies comma 6 del decreto legislativo n. 152/2006 e ss.mm.ii." (https://www.arpal.gov.it/homepage/altri-temi/spazio-imprese.html).
ARPAL ha messo a disposizione degli scriventi la bozza del format specifico per le discariche.

1.1 Documenti di riferimento

1.1.1 Documenti di progetto

[1] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale"; Prot. 030-2015 033P01E01; 05/2017;

[2] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Progetto Definitivo"; Prot. 030-2015 034P01E01; 05/2017.

[3] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Domanda di AIA"; Prot. 030-2015 035P01E01; 05/2017.

[4] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale – Risk assessment sanitario"; Prot. 030-2015 055R01E01; 07/2017

[5] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale – Integrazioni" predisposte a seguito delle richieste di cui al doc. [8]; Prot. 030-2015 033P01E01; 09/2017;

[6] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale – Risk assessment sanitario – Integrazioni (Regione Liguria Lettera PG/2017/307884 del 24.09.2017)"; Prot. 030-2015 055R02E01; 04/12/2017

[7] Desmos Ingegneria Ambiente ed Energia s.r.l.; "Ampliamento Lato Est – Studio di Impatto Ambientale – Risk assessment sanitario"; revisione del doc. [4] a seguito delle richieste di cui ai docc. [9] e [10] Prot. 030-2015 055R01E02; 13/12/2017

1.1.2 Documenti ufficiali

[8] Regione Liguria, Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, Vice Direzione Generale Ambiente, Settore: Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile; "Oggetto: procedura VIA regionale sul progetto relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV. Richieste Integrazioni progettuali come da conclusioni 2° conferenza dei Servizi; Proponente Green-Up s.r.l."; Prot. n. PG/2017/0287244 del 30.08.2017;

[9] Regione Liguria, Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, Vice Direzione Generale Ambiente, Settore: Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile; "Oggetto: procedura VIA regionale sul progetto relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV. Richieste Integrazioni progettuali inerenti la valutazione dell'impatto sanitario (VIS); Proponente Green-Up s.r.l."; Prot. n. PG/2017/307884 del 24.09.2017;

[10] Regione Liguria, Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, Vice Direzione Generale Ambiente, Settore: Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile; "Oggetto: procedura VIA regionale sul progetto relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV. Sollecito richieste Integrazioni progettuali inerenti la valutazione dell'impatto sanitario (VIS); Proponente Green-Up s.r.l."; Prot. n. PG/2017/365123 del 20.11.2017;

[11] Regione Liguria, Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti, Vice Direzione Generale Ambiente, Settore: Valutazione Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile; "Oggetto: procedura VIA regionale sul progetto relativo ad ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi in loc. Bossarino, Comune di Vado Ligure SV. Trasmissione verbale Conferenza dei Servizi ai sensi della L. n. 241/1990, così come modificata dal D.Lgs. 127/2016; Proponente Green-Up s.r.l."; Prot. n. PG/2017/399730 del 22.12.2017.

2 MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

2.1 Punti di riferimento

La discarica è dotata di:

- Sistema di monitoraggio topografico: mire fisse ubicate sulla copertura definiva ed una rete di capisaldi topografici, che viene integrata al procedere della coltivazione e della posa della copertura definitiva;
- Sistema di monitoraggio inclinometrico.

Il sistema di monitoraggio della morfologia della discarica, sarà integrato al proseguire della coltivazione secondo quanto riportato negli elaborati grafici di progetto 030-034D31E01 e 030-034D32E01.

In particolare l'attuale sistema sarà modificato ove necessario per le interferenze con l'ampliamento in progetto ed integrato con nuovi punti di monitoraggio che tengano conto della morfologia definitiva della discarica.

I punti di controllo del Lotto 1 realizzati in corrispondenza della sovrapposizione con il Lotto 2, saranno progressivamente abbandonati durante la coltivazione di fase 2 e sostituiti dai nuovi punti di controllo.

Si specifica che le terre rinforzate attualmente monitorate, saranno interessate dall'ampliamento in progetto tramite riprofilatura e coltivazione dei rifiuti.

L'attuale rete di monitoraggio sarà pertanto modificata secondo quanto riportato negli elaborati grafici di progetto 030-034D31E01 e 030-034D32E01 e terrà conto delle esigenze di controllo morfologico della nuova configurazione.

In particolare, gli inclinometri che saranno realizzati per l'ampliamento saranno realizzati in modo tale da mantenere una adeguata distanza (>2 metri) dalla base dell'impermeabilizzazione di fondo dell'ampliamento in progetto.

NUMERO MIRE	UBICAZIONE RISPETTO AL CORPO DI DISCARICA	COORDINATE	NOTE
4 (C) + 1	Impianto autorizzato interessato dalla fase 1	Da aggiornare in occasione delle campagne di monitoraggio	Esistenti da dismettere
13 (MR)			Su terre rinforzate; Esistenti da dismettere in fase 2
18 (M)	Ampliamento di monte autorizzato		Su terre rinforzate; Esistenti da dimettere in fase 2
10 (M)			Su terre rinforzate; Esistenti
14 (P.C.)+ 31			Realizzati o da realizzare
59	Ampliamento lato Est		Da realizzare per la fase 1
26			Da realizzare per la fase 1 e dismettere per la fase 2
51			Da realizzare per la fase 2

Tabella 2.1 Ubicazione delle mire ottiche

PUNTO	UBICAZIONE RISPETTO AL CORPO DI DISCARICA	COORDINATE	NOTE
IN1, IN2a, IN3a	Impianto autorizzato interessato dalla fase 1	Da aggiornare in occasione delle campagne di monitoraggio	Esistenti da dismettere
INCL-TR			Su terre rinforzate; Esistenti da dismettere in fase 1
INCL-TR3			Esistente da mantenere
INCL1a, INCL2	Ampliamento di monte autorizzato		Da dismettere o non eseguire in fase 1
INCL3 – INCL6			Realizzati o da realizzare
S4bis (INCLn14)	Ampliamento lato Est		Esistente (sondaggio attrezzato a inclinometro del giugno 2016
INCLn2, INCLn3, INCLn6, INCLn7, INCLn10, INCLn12			Da realizzare per la fase 1
INCLn8, INCLn11			Da realizzare per la fase 1 e dismettere e riperforare per la fase 2
INCLn1, INCLn4, INCLn5, INCLn9, INCLn13,			Da realizzare per la fase 2

Tabella 2.2 Ubicazione degli inclinometri

Contestualmente alla misura inclinometrica dovrà essere realizzato il rilievo ottico delle teste tubo di ciascun inclinometro, a cui si dovranno riferire le letture inclinometriche. In merito agli inclinometri da realizzare, la misura di zero sarà eseguita in contraddittorio con ARPAL.

2.2 Parametri

I monitoraggi topografici ed inclinometrici sono attualmente svolti secondo quanto previsto P.D. n. 2014/2173, allegato E par. 7.9.

I rilievi sono eseguiti trimestralmente in concomitanza con i rilievi relativi alla stabilità del rilevato in terre rinforzate. Qualora il numero totale delle misure non renda possibili le letture nell'arco di una singola giornata, la campagna può avvenire anche in più giorni successivi. I dati monitorati sono valutati campagna per campagna, in relazione anche agli specifici ambiti di riferimento, da professionista esterno, che emette semestralmente (nel mese di Luglio e Gennaio) una relazione di sintesi. La prima relazione è relativa ai dati monitorati da Gennaio a Giugno (allegata alla relazione quadrimestrale di Luglio); la seconda è relativa all'intero anno, e viene redatta entro il mese di Gennaio ed allegata alla relazione annuale presentata agli organi di controllo nel mese di Aprile.

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Morfologia della discarica	Rilievi topografici	Semestrale		Inserimento nella relazione semestrale/annuale degli esiti delle analisi, confrontati con i limiti di legge/prescritti e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Volumetria occupata dai rifiuti	Rilievi topografici	Semestrale		
Volumetria disponibile per deposito rifiuti	Rilievi topografici	Semestrale		
Comportamento d'assestamento del corpo di discarica delle parti non più in coltivazione	Rilievi topografici	Semestrale	Semestrale per i primi 3 anni, quindi annuale	

Tabella 2.3 Stabilità della discarica – parametri e frequenze di monitoraggio

3 STABILITÀ

3.1 Punti di misura

3.1.1 Mire ottiche e inclinometri

Si veda il paragrafo 2.1

3.1.2 Livello del percolato

La misurazione del livello del percolato ai fini della stabilità sarà effettuata all'interno dei pozzi di estrazione del percolato ubicati in corrispondenza dell'argine di valle del lotto 1 e del lotto 2.
Le coordinate di seguito riportate sono indicative.

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE X (m E)	COORDINATE Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	NOTE
PP1-1	Lotto 1 valle	4 902 086.72	1 453 638.48	94.00	Coordinate esatte da comunicare una volta realizzati i pozzi
PP1-2		4 902 004.19	1 453 474.03	90.50	
PP1-3		4 902 018.20	1 453 499.97	89.00	
PP1-4		4 902 029.41	1 453 520.29	89.00	
PP2-1	Lotto 2 valle	4 902 068.42	1 453 611.67	89.00	
PP2-2		4 902 086.72	1 453 638.48	89.00	

Tabella 3.1 Ubicazione dei piezometri interni

In riferimento alle analisi di stabilità effettuate per l'ampliamento, è stato considerando un battente di percolato pari a 1 m sulle superfici di fondo e sulle scarpate all'interno del corpo rifiuti di futura coltivazione (doc. [2], Relazione geotecnica, 030-034R02E01).
Tale battente è quello che sarà considerato atto a garantire le condizioni di stabilità della discarica.

Nella tabella seguente sono riportati i riferimenti per la verifica dei livelli di percolato in relazione alla stabilità della discarica.
I valori di riferimento saranno ridefiniti in due step: il primo una volta realizzate le opere in modo da fare riferimento alle quote effettive dei manufatti; il secondo a seguito di una fase transitoria di monitoraggio dei livelli del percolato che permetta di ridefinire in maniera statistica i livelli di guardia.

PUNTO	QUOTA P.C. (m s.l.m.)	QUOTA TESTA POZZO (m s.l.m.)	QUOTA LIVELLO PERCOLATO ** CHE SODDISFA LE CONDIZIONI DI STABILITÀ (m s.l.m.)	SOGGIACENZA MEDIA LIVELLO PERCOLATO* (m da p.c.)	SOGGIACENZA LIVELLO PERCOLATO** CHE SODDISFA LE CONDIZIONI DI STABILITÀ (m da p.c.)	LIVELLO DI GUARDIA DEL PERCOLATO *** (m da p.c.)
PP1-1	93.0	94.00	81.0	Non esistono ancora dati di riferimento	13	12.3
PP1-2	89.5	90.50	81.0		9.5	9.8
PP1-3	88.0	89.00	81.0		8.0	8.3
PP1-4	88.0	89.00	81.0		8.0	8.3
PP2-1	88.0	89.00	77.0		12.0	12.3
PP2-2	88.0	89.00	77.0		12.0	12.3

* valore di soggiacenza medio, derivante dallo storico dei dati di monitoraggio freatimetrico. In ogni caso il livello dovrebbe essere vuoto in virtù della presenza delle pompe autoadescanti
** corrispondente al battente di 1 m su fondo e pareti della discarica sulla base del quale sono state svolte le analisi di stabilità della discarica ampliata;
*** in attesa di un sufficiente numero di dati di monitoraggio, è stato ipotizzato che il battente che identifica il livello di guardia sia pari al 70% del battente che soddisfa le condizioni di stabilità

Tabella 3.2 Caratteristiche di soggiacenza del percolato per la verifica di stabilità

Nel caso, si dovessero rilevare valori di soggiacenza inferiori a quelli dei livelli di guardia e quindi livelli piezometrici di percolato più superficiali, dovranno essere attivate opportune procedure richiamate all'interno del Piano di Gestione Operativa.

3.2 Parametri

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Assestamento corpo rifiuti	Si veda la Tabella 2.3			Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge/prescritti e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
Livello del battente del percolato	Rete piezometri	Trimestrale o intensificato a seguito di eventi meteorici significativi**		

Tabella 3.3 Stabilità della discarica – parametri e frequenze di monitoraggio

4 QUALITÀ DELL'ARIA COME DEFINITA DAL D.LGS. 36/2003

4.1 Rete punti di monitoraggio

Il monitoraggio dell'aria dell'impianto autorizzato viene condotto individuando di volta in volta almeno due punti di campionamento così dislocati:

- punto A: sopravento al punto/zona di scarico dei rifiuti, lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento;
- punto B: sottovento al punto/zona di scarico dei rifiuti, lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

Nella fase 1 di ampliamento si propone di mantenere i punti di campionamento così come definiti per la discarica autorizzata. Nella fase 2, relativamente all'area di ampliamento esterna all'attuale recinzione (lotto 2), verranno individuati di volta in volta almeno due ulteriori punti di campionamento così dislocati:

- punto C: sopravento al punto/zona di scarico dei rifiuti, lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento nell'area di ampliamento della discarica;
- punto D: sottovento al punto/zona di scarico dei rifiuti, lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento nell'area di ampliamento della discarica.

PUNTO DI MONITORAGGIO	UBICAZIONE RISPETTO AL CORPO DELLA DISCARICA	COORDINATE
A	Esistente e ampliamento Lotto 1 - monte	Da stabilire di volta in volta in base alla direzione prevalente del vento
B	Esistente e ampliamento Lotto 1 - valle	
C	Ampliamento Lotto 2 - monte	
D	Ampliamento Lotto 2 - valle	

Tabella 4.1 Ubicazione dei punti di monitoraggio della qualità dell'aria

4.2 Parametri monitorati

Il campionamento viene eseguito nell'ambito di almeno una giornata in cui è programmato anche il conferimento di manufatti contenenti amianto ed è esteso ad almeno 8 ore di attività della discarica.

PUNTO AUT. FASE 1	PUNTO FASE 2	PARAMETRO	FREQUENZA MISURE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA MISURE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
A B	A B C D	Metano	Mensile	Semestrale	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti
		Idrogeno solforato			
		Polveri totali*			
		Ammoniaca			
		Mercaptani			
		SOV (come COT)			
		IPA			
		Amianto (fibre libere)			
		Pressione atmosferica			

Tabella 4.2 Qualità dell'aria – parametri e frequenze di monitoraggio

I rapporti di prova relativi al controllo della qualità dell'aria sono raccolti presso la sede amministrativa e saranno oggetto di elaborazione ed inserimento nella relazione annuale di riepilogo sull'attività svolta in discarica in conformità al punto 16) del Titolo 3 dell'Atto dirigenziale di autorizzazione n. 4022 del 23.05.07 della Provincia di Savona.

4.3 Prescrizioni per il campionamento e misura

In ottemperanza a quanto previsto da ARPAL saranno rispettate le seguenti prescrizioni:

- Saranno svolte almeno 3 misurazioni valide per ciascun parametro nell'arco di una settimana;
- Le misure dovranno essere svolte con i seguenti metodi:

PARAMETRO	METODO
PM10	D.Lgs. 155/2010 e smi (UNI EN 12341:2014)
Metalli sulle polveri	D.Lgs. 155/2010 e smi (UNI EN 14902:2008)
H_2S	NIOSH 6013
NH_3	NIOSH 6015- NIOSH 6016
Mercaptani	NIOSH 2542
Fibre di amianto	DM 6/9/1994 (analisi SEM)
CH_4	Metodo proposto dal Gestore e concordato con ARPAL
COV	NIOSH 2549

Tabella 4.3 Metodiche di prova per il monitoraggio della qualità dell'aria

- Per il parametro "PM10" ogni misura dovrà avere la durata di 24 ore.
- Per la determinazione dei metalli sui filtri del "PM10" dovrà essere utilizzato il metodo di cui al D.Lgs. 155/2010 e smi.
- Per gli altri inquinanti la durata di ogni misura deve rispettare le indicazioni fornite dal metodo di misura in funzione delle concentrazioni d'inquinante attese; la durata delle misure di volta in volta stabilita dal gestore dovrà essere giustificata nei rapporti di prova.

- Se possibile, i campionamenti "monte-valle" devono essere condotti in contemporanea; qualora non fosse possibile, è opportuno che i campionamenti tra monte e valle siano condotti in condizioni meteo simili.
- Le misure dovranno essere eseguite durante le operazioni di conferimento dei rifiuti in discarica e comunque nelle condizioni di esercizio più gravose.
- 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 ai gas, riducendone il flusso.
- Per ogni campagna di misure, per ogni punto campionato e per ogni inquinante preso in considerazione devono essere riportati su appositi rapporti di prova:
  - i giorni in cui si è svolto il campionamento con le ore di inizio e fine misura;
  - la descrizione della situazione meteorologica e i dati meteo rilevati nel corso della misura;
  - la descrizione delle lavorazioni svolte durante lo svolgimento della misura.

4.4 Livelli di guardia

I livelli di guardia per i monitoraggi relativi all'ampliamento in progetto saranno i medesimi attualmente utilizzati e riportati in Appendice 3 alla Delibera 2173/2014 e di seguito riportati:

PARAMETRO	LIVELLO DI GUARDIA
Metano	0,50%
Idrogeno solforato	-
Polveri totali	-
Ammoniaca	-
Mercaptani	-
SOV (come COT)	-
IPA	-
Amianto (fibre libere)	-
Pressione atmosferica	-

Tabella 4.4 Livelli di guardia qualità dell'aria

5 GAS DI DISCARICA

5.1 Caratterizzazione qualitativa del gas di discarica

La caratterizzazione qualitativa del biogas deve avvenire nell'osservanza dei contenuti riportati nelle seguenti tabelle *(la frequenza per la caratterizzazione qualitativa e i parametri richiesti discendono dalla L. 36/2003)*

5.1.1 Monitoraggio a monte del sistema di trattamento del biogas

L'impianto di estrazione del biogas attualmente installato è in grado di aspirare il biogas prodotto nel corpo della discarica ed inviarlo ad una stazione di trasferimento per la regolazione e successiva alimentazione di motori per la produzione di energia elettrica e calore nonché l'eventuale termodistruzione in torcia dove l'impianto di cogenerazione sia fuori servizio.

Il monitoraggio del biogas inviato alla combustione per il recupero energetico, viene attualmente effettuato ai sensi del par. 7.4 dell'allegato E del P.D. n. 2014/2173. Si propone di mantenere l'attuale monitoraggio anche a seguito dell'autorizzazione dell'ampliamento.

PUNTO	PARAMETRO	FREQUENZA MISURE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA MISURE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Bocchello di campionamento situato a monte dell'ingresso del biogas al sistema di trattamento*	Metano**	Mensile	Semestrale	Archiviazione dei certificati analitici e loro inserimento nella relazione annuale dove devono essere confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti
	Anidride carbonica**			
	Ossigeno**			
	Azoto			
	Umidità			
	Ossidi di zolfo			
	PCI			
	Acido cloridrico			
	Acido fluoridrico			
	Acido solfidrico**			
	Idrogeno**			
	Benzene			
	IPA			
	Ammoniaca**			
	Mercaptani**			
	Sostanze organiche volatili (come COT)			
	Polveri totali**			

* Essendo richiesta anche la determinazione del parametro "polveri totali", il campionamento sarà effettuato in condizioni di isocinetismo

** parametri indicati nel format ARPAL per le discariche; gli altri parametri sono aggiuntivi e già previsti nel PMC dell'impianto attualmente autorizzato

Tabella 5.1 Qualità del biogas a monte del sistema di trattamento – parametri e frequenze di monitoraggio qualitativo

Il monitoraggio del biogas utilizzato per la produzione di energia elettrica è effettuato giornalmente con le dovute registrazioni riguardanti l'operazione di recupero (energetico) R1 del biogas.

PARAMETRO	PUNTO DI CAMPIONAMENTO	FREQUENZA GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Flusso Depressione applicata	Misura sul collettore principale a monte dell'ingresso del biogas al sistema di trattamento.	Settimanale o mensile (a seconda dell'impianto)	Semestrale	Il risultato della verifica (depressione applicata e flusso misurato) dovrà essere annotato sul registro di conduzione dell'impianto

Tabella 5.2 Qualità del biogas a monte del sistema di trattamento – parametri e frequenze di monitoraggio quantitativo

5.2 Caratterizzazione quantitativa del gas di discarica

Gli impianti di combustione del biogas sono dotati di contatori volumetrici per la quantificazione del biogas estratto.

6 EMISSIONI DIFFUSE

6.1 Punti di misurazione

Il monitoraggio dei gas interstiziali viene effettuato, secondo i contenuti del paragrafo 7.6 dell'Allegato E dell'A.D. n. 2014/2173, mediante l'analisi del gas contenuto in appositi pozzetti realizzati lungo il perimetro della discarica. all'esterno della vasca impermeabilizzata.

Gli apposito pozzetti sono costituiti da un tubo fessurato in PVC infisso nel terreno naturale e dotato di apposita valvola di chiusura.

A seguito dei lavori per il secondo ampliamento autorizzato i pozzetti su cui vengono attualmente effettuate le misure sono:

- PMG1 (relativo al primo ampliamento)
- PMG4 – PMG5 – PMG6 (relativi al secondo ampliamento).

Si propone di proseguire il monitoraggio della qualità dell'aria e dei gas interstiziali con le stesse modalità ad oggi adottate, presso la rete di monitoraggio che sarà via via integrata con i pozzetti:

- PMGn1 realizzato in fase 1 in corrispondenza del piede dell'impianto
- PMGn2 realizzato in fase 2 in corrispondenza del piazzale a quota 105 m s.l.m. in destra orografica.

Per l'ubicazione dei punti di monitoraggio, entrambi in prossimità di nuove vasche di stoccaggio del percolato, si vedano gli elaborati grafici di progetto 030-034D31E01 e 030-034D32E01. L'ubicazione precisa dei punti di monitoraggio proposti sarà definitiva una volta realizzati i sistemi di drenaggio del percolato; le coordinate definitive saranno trasmesse agli Enti di Controllo.

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE X (m E)	COORDINATE Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	NOTE
PMG1	Primo ampliamento	1 452 952.00	4 902 231.00	192.50	
PMG4	Ampliamento di monte (secondo ampliamento)	1 452 945.00	4 902 457.00	241.50	
PMG5		1 453 133.00	4 902 506.00	259.10	
PMG6		1 453 331.00	4 902 421.00	202.50	
PMGn1	Ampliamento fase 1 al piede dell'impianto	1 453 547.00	4 902 022.00	50.50	Coordinate da aggiornare una volta realizzato il manufatto
PMGn2	Ampliamento fase 2 sul piazzale a quota 105 m s.l.m. in dx	1 453 550.00	4 902 267.00	117.00	

Tabella 6.1 Ubicazione dei punti di misura del gas interstiziale

6.2 Parametri monitorati

Di seguito si riporta il piano di monitoraggio attualmente autorizzato:

PUNTO	PARAMETRO	FREQUENZA MISURE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA MISURE GESTIONE POST-OPERATIVA	
PMG1 PMG4 PMG5 PMG6 PMGn1* PMGn2**	Metano	Trimestrale	Semestrale	
	Acido solfidrico			
	Ammoniaca			
	Mercaptani			

* il monitoraggio inizierà contestualmente all'attivazione del Lotto 1
** il monitoraggio inizierà contestualmente all'attivazione del Lotto 2

Tabella 6.2 Biogas nel suolo e nel sottosuolo – parametri e frequenze di monitoraggio

6.3 Livelli di guardia

I livelli di guardia per i monitoraggi relativi all'ampliamento in progetto saranno i medesimi attualmente utilizzati e riportati in Appendice 3 alla Delibera 2173/2014 e di seguito riportati:

Metano: 0,50%.

7 EMISSIONI CONVOGLAITE

7.1 Punti di misurazione

Le emissioni convogliate sono rappresentate dagli scarichi dei motori di generazione posizionati sul piazzale di servizio della discarica e che saranno mantenuti anche a seguito dell'ampliamento.

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE X (m E)	COORDINATE Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	NOTE
E1	Piazzale di servizio Motori di generazione	1 453 477.00	4 901 918.00	76.00	
E2		1 453 485.00	4 901 934.00	76.00	

Tabella 7.1 Ubicazione dei punti di misura delle emissioni convogliate

7.2 Parametri monitorati

Le emissioni convogliate dei cogeneratori (punti di monitoraggio denominati E1 ed E2) sono attualmente monitorate secondo quanto riportato al paragrafo 7.7 dell'Allegato E dell'A.D. n. 2014/2173 e di seguito riportato. I parametri e le frequenze di monitoraggio saranno mantenute anche a seguito dell'ampliamento.

I campionamenti, della durata di 1 ora, sono effettuati secondo il manuale UNICHIM n°158.

SIGLA EMISSIONE	ORIGINE EMISSIONE	PARAMETRO	FREQUENZA GESTIONE OPERATIVA E POST-OPERATIVA	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
E1 E2	Combustione del biogas di discarica per la produzione di energia	Polveri Totali	Trimestrale in triplo	I risultati degli autocontrolli, corredati dalla relativa documentazione, sono disponibili presso l'impianto, a disposizione degli Enti di Controllo.
		HCL		
		HF		
		Efficienza di combustione		
		Tenore di ossido di carbonio		
		Tenore di biossido di carbonio		
		Tenore di ossidi di azoto		
		Tenore di ossigeno		

Tabella 7.2 Emissioni convogliate – parametri e frequenze di monitoraggio

8 PARAMETRI METEOCLIMATICI

La discarica è dotata di una centralina per il rilevamento in continuo dei dati meteoclimatici relativamente ai seguenti parametri:

- precipitazioni,
- temperatura,
- direzione e velocità del vento,
- umidità atmosferica.

I dati di tali parametri affluiscono alla rete di monitoraggio provinciale gestita dall'ARPAL.

La centralina è stata dotata della strumentazione necessaria al rilevamento del parametro "evaporazione" e pertanto risponde puntualmente alle frequenze minime di monitoraggio imposte dalla tabella 2 dell'Allegato 2 al D.Lgs. 36/03 sia per la fase operativa che post- operativa. Si ricorda che nel 2013, a metà anno, è stata sostituita la centralina di rilevamento con una nuova. Tale manutenzione straordinaria ha garantito una migliore continuità di rilevamento dei dati.

9 ACQUE SOTTERRANEE

9.1 Punti di misurazione

Attualmente la rete di monitoraggio della discarica è costituita dai seguenti piezometri (si vedano in merito gli elaborati grafici 030-034D31E01 e 030-034D32E01):

- PzA: piezometro a valle della discarica;
- PzB: piezometro a valle del primo ampliamento;
- PzC: piezometro a valle del secondo ampliamento (impiegato anche come piezometro a monte del primo ampliamento);
- PzD: piezometro di monte.

Sono inoltre presenti i piezometri di monte Pz3, Pz4, Pz5, anche se non vengono di norma campionati in quanto risultano privi di acqua.

Benché in corrispondenza della zona interessata dalla presenza dell'impianto non sia presente una falda vera e propria ma si evidenzino solo fenomeni di circolazione idrica superficiale nel cappellaccio di alterazione e nella roccia fratturata, in ragione dell'ampliamento in oggetto, la rete piezometrica sarà integrata come segue:

- in fase 1 dai piezometri realizzati durante la fase di indagine propedeutica al presente progetto (PN1-S1 a valle e PN2-S4 a monte);
- in fase 2 da un ulteriore piezometro in progetto da realizzare presso il piazzale di servizio che sul Lato Est dell'impianto, che sarà allestito durante la fase di esecuzione del Lotto 2 (PN3).

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE X (m E)	COORDINATE Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	NOTE
PZA	Valle	1 453 542.00	4 902 018.00	50.50	Esistente
PZB	Valle del primo ampliamento	1 453 352.00	4 901 896.00	87.00	Esistente
PZ1-PZC	Valle del secondo ampliamento	1 452 951.00	4 902 240.00	194.00	Esistente
PZ2-PZD	Monte	1 452 933.00	4 902 370.00	222.50	Esistente
PZ3	Monte	1 452 965.00	4 902 510.00	252.10	Esistenti Di norma non campionati in quanto risultano privi di acqua
PZ4	Monte	1 453 175.00	4 902 474.00	236.31	
PZ5	Monte	1 453 324.00	4 902 412.00	200.00	
PV1-S1	Fase 1, valle	1 453 550.00	4 902 050.00	45.00	Esistente
PV2-S4	Fase 1, monte	1 453 409.00	4 902 389.00	177.00	Esistente
PV3	Fase 2	1 453 561.00	4 902 270.00	117.00	Da realizzare

Tabella 9.1 Ubicazione dei punti di misura delle acque sotterranee

9.2 Parametri monitorati

Nella seguente tabella sono riportati in dettaglio i parametri di controllo e le relative frequenze di monitoraggio, proposte in accordo alla Tabella 1 dell'Allegato 2 al D.Lgs. 36/03 ed attualmente autorizzate con AIA (Allegato E, Det. n° 2174/2014), sia nella fase di gestione operativa sia in fase di gestione post- operativa.

Tali modalità di monitoraggio saranno estese anche ai piezometri dell'ampliamento.

PIEZOMETRO	PARAMETRO (1)	FREQUENZA MISURE GESTIONE OPERATIVA (2)	FREQUENZA MISURE GESTIONE POST-OPERATIVA (2)	REGISTRAZIONE
Esistenti: pzA pzB pzC pzD Lotto 1: PV1-S1 PV2-S4 Lotto 2: PV3	*pH	Trimestrale	Semestrale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
		Continuo**	Continuo**	
	Temperatura	Trimestrale	Semestrale	
	*Conducibilità elettrica	Trimestrale	Semestrale	
		Continuo**	Continuo**	
	Ossidabilità Kubel	Trimestrale	Semestrale	
	BOD_5	Trimestrale	Semestrale	
	TOC	Trimestrale	Semestrale	
	Ca, Na, K	Trimestrale	Semestrale	
	*Cloruri	Trimestrale	Semestrale	
	*Solfati	Trimestrale	Semestrale	
	Floruri	Trimestrale	Semestrale	
	IPA	Trimestrale	Semestrale	
	*Fe, Mn	Trimestrale	Semestrale	
	As, Cu, Cd, Cr totale, Cr IV, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn	Trimestrale	Semestrale	
	Cianuri	Trimestrale	Semestrale	
	*Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico	Trimestrale	Semestrale	
	Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)	Annuale	Annuale	
	Fenoli	Trimestrale	Semestrale	
	Pesticidi fosforiti e totali	Annuale	Annuale	
	Solventi aromatici	Trimestrale	Semestrale	
	Solventi organici azotati	Trimestrale	Semestrale	
	Solventi clorurati	Trimestrale	Semestrale	
	Livello di falda	Mensile	Semestrale	
		Continuo**	Continuo**	

(1) I parametri contrassegnati con (*) sono obbligatori in quanto definiti come fondamentali dalla norma; gli altri parametri devono essere monitorati almeno una volta l'anno e comunque non appena avuta l'evidenza di valori anomali dei parametri fondamentali, tenendo presente anche quanto contenuto nei piani di intervento previsti in caso di superamento dei livelli di guardia. Dopo i tre anni potranno essere rivisti i profili e le frequenze dei parametri non fondamentali.
(2) Le frequenze contrassegnati con ** sono quelle relative ai piezometri attrezzati con sonda multiparametrica (almeno uno a monte ed uno a valle)

Tabella 9.2: Acque sotterranee - parametri e frequenze di monitoraggio

Data la scarsa ricarica, l'esecuzione del campionamento delle acque sotterranee viene condotto in condizioni dinamiche, limitando il ricambio d'acqua all'interno del piezometro a una o due volte il volume d'acqua presente a inizio operazioni prima del prelievo del campione d'acqua da analizzare.

9.3 Livelli di guardia

Il D.Lgs. 36/03 stabilisce che i livelli di controllo per le acque sotterranee devono essere determinati in base alle variazioni locali della qualità delle acque freatimetriche (punto 5. 1 dell'allegato 2).

I livelli di guardia per i monitoraggi relativi all'ampliamento in progetto saranno i medesimi attualmente utilizzati e riportati in Appendice 3 alla Delibera 2173/2014, adottati prima dell'entrata in vigore della Deliberazione della Giunta Regionale n° 1240 del 29/10/2010 definiti e calcolati nel rispetto delle linee guida Regionali e di seguito riportati:

PIEZOMETRI DI VALLE		LIVELLO DI CONTROLLO		LIVELLO DI GUARDIA
PARAMETRI	U.M.	MIN	MAX	
pH		6,11	7,9	6-9
Conducibilità elettrica	µs/cm a 20°C	276	340	456
Ossidabilità	mg/l O_2	0,2	1,2	2
BOD5	mg/l O_2	3	10	16
TOC	mg/l	3	10	12
Calcio	mg/l	16,1	33,1	44
Sodio	mg/l	7	29	40
Potassio	mg/l	0.8	9.9	12
Cloruri	mg/l	10.1	20.6	28
Solfati	mg/l	27.3	47.8	65
Fluoruri	mg/l	0.1	0.3	1
Arsenico	µg/l	1	3.3	10
Rame	µg/l	5	17	50
Cadmio	µg/l	1	3.3	4
Cromo totale	µg/l	5	16.7	50
Cromo VI	µg/l	5	5	5
Mercurio	µg/l	0.1	0.3	1
Nichel	µg/l	2	6.7	20
Piombo	µg/l	1	3.3	10
Magnesio	mg/l	4.4	21	27
Zinco	µg/l	5	22	50
Ferro	µg/l	24	78	160
Manganese	µg/l	6	28	40
Cianuri totali	mg/l	0.005	0.017	0.05
Azoto ammoniacale (come NH_4)	mg/l	0.05	0.17	0.5
Azoto nitroso (come N)	mg/l	0.01	0.03	0.1
Azoto nitrico (come N)	mg/l	0.1	1.6	5
POLICICLICI AROMATICI				
Benzo(a)antracene	µg/l	0.01	0.03	0.1
Benzo(a)pirene	µg/l	0.001	0.003	0.01
Benzo(b)fluorantene	µg/l	0.01	0.03	0.1
Benzo(k)fluorantene	µg/l	0.005	0.017	0.05
benzo(g,h,i}perilene	µg/l	0.001	0.003	0.01
crisene	µg/l	0.01	0.03	0.1
dibenzo(a,h)antracene	µg/l	0.001	0.003	0.01
indeno(l,2,3-c,d)pirene	µg/l	0.01	0.03	0.1
pirene	µg/l	0.005	0.017	0.05
sommatoria	µg/l	0.001	0.003	0.01
FENOLI				
2-clorofenolo	µg/l	0.05	0.17	0.5
2,4-diclorofenolo	µg/l	0.05	0.17	0.5
2,4,6-triclorofenolo	µg/l	0.05	0.17	0.5
pentaclorofenolo	µg/l	0.05	0.17	0.5

PIEZOMETRI DI VALLE		LIVELLO DI CONTROLLO		LIVELLO DI GUARDIA
PARAMETRI	U.M.	MIN	MAX	
fenolo	µg/l	0.05	0.17	10
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI				
benzene	µg/l	0.1	0.3	1
etilbenzene	µg/l	0.1	0.3	1
stirene	µg/l	0.1	0.3	1
toluene	µg/l	0.1	0.3	1
para-xilene	µg/l	0.1	0.3	1
SOLVENTI ORGANICI AZOTATI				
nitrobenzene	µg/l			4
o-nitroclorobenzene	µg/l			1
m-nitroclorobenzene	µg/l			1
p-nitroclorobenzene	µg/l			1
1,2-dinitorbenzene	µg/l			10
1,3-dinitrobenzene	µg/l			3
SOLVENTI CLORURATI				
Clorometano	µg/l	0.15	0.5	1.5
Triclorometano	µg/l	0.015	0.05	0.15
Cloruro di vinile	µg/l	0.05	0.17	0.5
1,2-dicloroetano	µg/l	0.3	1	3
1,1-dicloroetilene	µg/l	0.005	0.017	0.05
1,2-dicloropropano	µg/l	0.015	0.05	0.15
1,1,2-tricloroetano	µg/l	0.02	0.07	0.2
Tricloroetilene	µg/l	0.15	0.5	1.5
1,2,3-tricloropropano	µg/l	0.0001	0.0003	0.001
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	0.005	0.017	0.05
Tetracloretilene	µg/l	0.11	0.37	1.1
Esaclorobutadiene	µg/l	0.015	0.05	0.15
1,1-dicloroetano	µg/l	1	3.3	10
1,2-dicloroetilene	µg/l	1	3.3	10
COMPOSTI ORGANOALOGENATI				
Tibromometano	µg/l	0.03	0.1	0.3
1,2-dibromoetano	µg/l	0.0001	0.0003	0.001
Dibromoclorometano	µg/l	0.013	0.043	0.13
Bromodiclorometano	µg/l	0.017	0.057	0.17
Clorobenzene	µg/l			10
1,2-diclorobenzene	µg/l			10
1,4-diclorobenzene	µg/l			0.5
1,2,4-triclorobenzene	µg/l			10
PESTICIDI FOSFORATI				
azinphos methvl	µg/l	10	33	100
chlorfenvinphos	µg/l	10	33	100
ethion	µg/l	10	33	100
fenthion	µg/l	10	33	100
malathion	µg/l	10	33	100
pa rathion methyl	µg/l	10	33	100

PIEZOMETRI DI VALLE		LIVELLO DI CONTROLLO		LIVELLO DI GUARDIA
PARAMETRI	U.M.	MIN	MAX	
phosalone	µg/l	10	33	100
phosmet	µg/l	10	33	100
phosphamidon	µg/l	10	33	100
tetrachlorvinphos	µg/l	10	33	100
PESTICIDI TOTALI				
alaclor	µg/l	0.01	0.03	0.1
Aldrin	µg/l	0.01	0.03	0.1
Atrazina	µg/l	0.01	0.03	0.1
Alfa-esacloroesano	µg/l	0.01	0.03	0.1
Beta-esacloroesano	µg/l	0.01	0.03	0.1
Gamma-esacloroesano(lindano)	µg/l	0.01	0.03	0.1
clordano	µg/l	0.01	0.03	0.1
DDD, DDT, DDE	µg/l	0.01	0.03	0.1
Dieldrin	µg/l	0.01	0.03	0.1
endrin	µg/l	0.01	0.03	0.1

Tabella 9.3 Livelli di guardia Allegato E, Det. n° 2174/2014

In caso di superamento del livello di guardia dei parametri relativi alle acque sotterranee verranno adottate le azioni e le misure previste nel Piano di Intervento.

10 PERCOLATO

10.1 Punti per il campionamento

In conformità al P.D. n. 2014/2173 – Allegato E – par. 7. il campionamento del percolato attualmente viene effettuato:

- a valle dell'impianto di trattamento, in prossimità dello scarico in fognatura (punto di scarico S1);
- a monte del sistema di trattamento (punto di campionamento L1);
- in ulteriori 3 differenti punti del sistema di raccolta del percolato (punti di campionamento. L3, L4 e L5).

Si propone di proseguire il monitoraggio del percolato con le stesse modalità ad oggi adottate, ad eccezione dei campionamenti a monte ed a valle dell'impianto di trattamento (l'attuale impianto di chiari- flocculazione sarà sostituito dall'impianto ad osmosi inversa ubicato in container al di sopra della vasca di stoccaggio del percolato sul piazzale di servizio) e con l'aggiunta di ulteriori 4 punti di campionamento (Ln1÷Ln3 in fase 1 e Ln4 in fase 2) del percolato in corrispondenza delle nuove vasche percolato.

Sarà inoltre mantenuto un punto di controllo a monte dello scarico in fognatura denominato L5.

Per l'ubicazione indicativa dei punti di monitoraggio proposti, si vedano gli elaborati grafici di progetto 030-034D31E01 e 030-034D32E01; l'ubicazione precisa sarà definitiva una volta realizzati i sistemi di drenaggio del percolato e le coordinate definitive saranno trasmesse agli Enti di Controllo.

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE X (m E)	COORDINATE Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	NOTE
S1	Scarico in fognatura	Si veda Tabella 12.1			Esistente da riposizionare con l'ampliamento
L1	A monte del sistema di trattamento	4 902 033.58	1 453 528.49	78.00	
L3	In corrispondenza di una vasca di stoccaggio del percolato	4 901 989.55	1 453 653.22	106.00	Esistente da rimuovere in fase 1
L4		4 901 931.13	1 453 693.16	129.00	
L5		1 453 100.00	4 902 148.00	168.00	Esistente
Ln1		1 453 543.00	4 902 004.00	47.00	Da realizzare in Fase 1
Ln2		1 453 475.00	4 901 949.00	76.00	
Ln3		1 453 269.00	4 902 039.00	130.00	
Ln4		1 453 541.00	4 902 281.00	117.00	Da realizzare in Fase 2

Tabella 10.1 Ubicazione dei punti di monitoraggio del percolato

10.2 Parametri monitorati

Il monitoraggio del percolato campionato nei punti sopra elencati viene attualmente effettuato secondo i parametri e le frequenze riportate nella tabella "Piano di controllo del percolato" di cui al paragrafo 7.3 dell'Allegato E del D.P. n. 2014/2173 e secondo la prescrizione ARPAL di cui alla citata Determina. Tali modalità vengono riproposte anche per l'ampliamento.

Nelle seguenti tabelle si riportano i piani di controllo per S1 e per i monitoraggi relativi ai punti di raccolta del percolato.

PUNTO	PARAMETRO	FREQUENZA MISURE GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA MISURE GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
S1 (scarico in fognatura)	COMPOSIZIONE:	Mensile	Semestrale	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti. Tali dati dovranno essere utilizzati per le elaborazioni previste dal Capitolo "COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO" del PMC
	pH			
	Temperatura			
	Conducibilità elettrica			
	Ossidabilità Kubel			
	Ca, Na, K			
	Solidi sospesi			
	BOD5			
	COD			
	TOC			
	Boro			
	Solfuri			
	Solfiti			
	Cloruri			
	Floruri			
	Fosforo totale			
	Ammoniaca			
	Azoto nitroso			
	Azoto nitrico			
	Olii animali e vegetali			
	Olii minerali			
	IPA			
	Fenoli			
	Solventi aromatici			
	Solventi azotati			
	Solventi clorurati			
	Tensioattivi			
	Solfati			
	Cianuri			
	Fe, Mn			
	As, Cd, CrIV, Cr totale, Hg, Ni, Pb, Cu,Mg, Zn			
	Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)		Annuale	
	Pesticidi fosforati e totali			
	Volume	Mensile	Semestrale	

Tabella 10.2 Percolato S1 (scarico in fognatura) – parametri e frequenze di monitoraggio

PUNTO	PARAMETRO	FREQUENZA MISURE			REGISTRAZIONE
		GESTIONE OPERATIVA SETTORE RIFIUTI NON PERICOLOSI	GESTIONE OPERATIVA SETTORE RIFIUTI PERICOLOSI STABILI NON REATTIVI	GESTIONE POST-OPERATIVA	
Esistenti: L1 L3 L4 L5 Lotto 1: Ln1 Ln2 Ln3 Lotto 2: Ln4	COMPOSIZIONE	Trimestrale	Mensile	Semestrale	Archiviazione certificati analitici e inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti. Tali dati dovranno essere utilizzati per le elaborazioni previste dal Capitolo "COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO" del PMC
	pH				
	Temperatura				
	Conducibilità elettrica				
	Ossidabilità Kubel				
	Ca, Na, K				
	Solidi sospesi				
	BOD5				
	COD				
	TOC				
	Boro				
	Solfuri				
	Solfiti				
	Cloruri				
	Floruri				
	Fosforo totale				
	Ammoniaca				
	Azoto nitroso				
	Azoto nitrico				
	Olii animali e vegetali				
	Olii minerali				
	IPA				
	Fenoli				
	Solventi aromatici				
	Solventi azotati				
	Solventi clorurati				
	Tensioattivi				
	Solfati				
	Cianuri				
	Fe, Mn				
	As, Cd, CrIV, Cr totale, Hg, Ni, Pb, Cu,Mg, Zn				
	Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)			Annuale	
	Pesticidi fosforati e totali				
	Volume	Mensile	Mensile	Semestrale	

Tabella 10.3 Percolato nel corpo discarica – parametri e frequenze di monitoraggio

10.3 Misura del livello del percolato nel corpo di discarica

Si veda il capitolo 3.

11 ACQUE METEORICHE DI RUSCELLAMENTO

Il D.Lgs. 13 gennaio 2003 n. 36 al punto 5.2 "Acque meteoriche di ruscellamento" dell'allegato 2 prevede che vengano individuati i parametri e la frequenza di analisi relativi alle acque di drenaggio superficiale solo in situazioni di particolare vulnerabilità ambientale il piano di sorveglianza e controllo deve provvedere ad individuare.

Nell'ambito circostante alla discarica di Bossarino S.r.l. sono presenti due corsi d'acqua a regime torrentizio, quindi particolarmente attivi solo a seguito di intense precipitazioni, in cui vengono scaricate le acque bianche raccolte dal sistema di regimazione delle acque meteoriche della discarica. Si tratta di:

- il Rio Termini affluente del Torrente Segno immediatamente a ponente dell'impianto
- un altro affluente del Rio Segno (id 38374), immediatamente a levante dell'impianto (in corrispondenza del Lotto 2 in progetto).

11.1 Punti di campionamento

Per l'ubicazione indicativa dei punti di monitoraggio, si vedano gli elaborati grafici di progetto 030-034D31E01 e 030-034D32E01.

Per tutta la Fase 1 del progetto ampliamento (Lotto 1) i punti di monitoraggio rimarranno invariati rispetto allo stato attuale.

Successivamente, poiché per l'allestimento del Lotto 2 si renderà necessario lo spostamento dell'affluente del rio Segno (id 38374), saranno riposizionati i punti di monitoraggio sul nuovo canale di gronda lato Est (si veda in merito la Relazione Idraulica, rif.: 030-034R05E01).

L'ubicazione precisa dei nuovi punti sarà definitiva una volta realizzato il canale di gronda e le coordinate definitive saranno trasmesse agli Enti di Controllo

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE X (m E)	COORDINATE Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	NOTE
IAM 1	Punti di restituzione lungo il limite ovest	4 902 209.14	1 452 971.72	187.50	Esistenti
IAM 2		4 902 062.38	1 453 132.71	139.00	
IAM 3		4 902 018.31	1 453 196.98	129.00	
IAM 4		4 901 925.45	1 453 319.36	94.00	
IAM 5		4 901 907.59	1 453 359.86	87.00	
IAM 6		4 901 874.96	1 453 456.25	70.00	
IAM 7	Punti di restituzione lungo il limite est	4 902 042.47	1 453 530.02	60.00	
IAM 8		4 902 086.71	1 453 478.89	72.00	Esistenti da dismettere nella fase 2 (Lotto 2)
IAM 9		4 902 221.32	1 453 395.87	120.00	
IAM 10		4 902 429.66	1 453 349.28	196.00	
IAMn 1	Lungo il nuovo canale di gronda lato Est				Da realizzare nella fase 2 (Lotto 2)
IAMn 2					
IAMn 3					
IAMn 4					
ISP 1	Sul corpo della vecchia discarica autorizzata	4 902 150.20	1 453 424.12	100.43	Esistenti
ISP 2/ 3		4 902 183.76	1 453 343.40	126.00	
ISP 4		4 902 054.35	1 453 205.18	145.50	
ISP 5		4 902 127.01	1 453 171.61	162.50	
ISP 6		4 902 044.31	1 453 515.72	65.00	
ISP 7	Sul corpo dell'ampliamento autorizzato di monte	1 453 153.00	4 902 180.00	173.00	Esistenti
ISP 8		1 453 136.00	4 902 236.00	195.00	
ISP 9		1 452 941.00	4 902 352.00	219.00	
ISP 10		1 453 178.00	4 902 442.00	244.00	

Tabella 11.1 Ubicazione dei punti di monitoraggio delle acque meteoriche di ruscellamento

Si evidenzia che il rio Id 38374 ha regime torrentizio legato agli eventi di pioggia; il campionamento del rio rientra nel piano di monitoraggio, ma nella maggior parte dei casi non viene registrata la presenza di acqua.

L'accessibilità ai punti di campionamento viene inoltre verificata mensilmente con contestuale valutazione indicativa della portata in corrispondenza dei punti di campionamento individuati.

11.2 Parametri monitorati

GreenUp in ossequio alle indicazioni formulate dagli Enti nelle diverse fasi progettuali, attualmente svolge un monitoraggio elaborato sulla base dei risultati ottenuti durante la fase conoscitiva dello stato dei corsi d'acqua del Rio Termini e dell'affluente del Rio Segno (id 38374).

Il piano di monitoraggio pertanto viene ad oggi eseguito ai sensi del paragrafo 7.2 dell'Allegato E dell'A.D. n. 2014/2173.

Il monitoraggio viene svolto una volta all'anno ed in occasione di eventi straordinari (gestionali, meteoclimatici, strutturali, etc.).

Il monitoraggio attualmente in atto sarà mantenuto invariato anche per l'ampliamento. Con l'allestimento del lotto 2 varieranno i punti di monitoraggio interessati.

PUNTI FASE 1	PUNTI FASE 2	PARAMETRO	FREQUENZA MISURE FASE A REGIME (GESTIONE OPERATIVA E POST- OPERATIVA)	REGISTRAZIONE
IAM 1 IAM 2 IAM 3 IAM 4 IAM 5 IAM 6 IAM 7 IAM 8 IAM 9 IAM 10 ISP 1 ISP 2/ 3 ISP 4 ISP 5 ISP 6 ISP 7 ISP 8 ISP 9 ISP 10	IAM 1 IAM 2 IAM 3 IAM 4 IAM 5 IAM 6 IAM 10 IAMn 1 IAMn 2 IAMn 3 IAMn 4 ISP 1 ISP 2/ 3 ISP 4 ISP 5 ISP 6 ISP 7 ISP 8 ISP 9 ISP 10	pH	1 volta all'anno o in occasione di portate significative	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti
		Temperatura		
		Conducibilità elettrica		
		Ossidabilità Kubel		
		BOD_5		
		TOC		
		Ca, Na, K		
		Cloruri		
		Solfati		
		Floruri		
		IPA		
		Fe, Mn		
		As, Cu, Cd, Cr totale, Cr IV, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn		
		Cianuri		
		Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico		
		Composti organoalogenati		
		Fenoli		
		Pesticidi fosforati e totali		
		Solventi aromatici		
		Solventi organici azotati		
		Solventi clorurati		
		Portata		

Tabella 11.2 Acque meteoriche di ruscellamento – parametri e frequenze di monitoraggio

12 SCARICHI IDRICI

12.1 Punti di emissione

PUNTO	UBICAZIONE	COORDINATE X (m E)	COORDINATE Y (m N)	QUOTA (m s.l.m.)	NOTE
S1	Sul piazzale di servizio, a valle della vasca di stoccaggio e dell'impianto di trattamento	4 902 044.31	1 453 515.72	76.00	Acque reflue industriali (percolato e prima pioggia)
S2	A valle della discarica, oltre la recinzione	4 902 096.55	1 453 407.96	65.00	Acque reflue civili dalle strutture di servizio sul piazzale di valle

Tabella 12.1 Ubicazione degli scarichi idrici

Le coordinate del punto S1 saranno modificate in occasione dei lavori di ampliamento (fase 1) a seguito della realizzazione della nuova vasca di stoccaggio del percolato al piede e del nuovo impianto di trattamento. Le nuove coordinate saranno comunicate al termine dei lavori.

12.2 Inquinanti monitorati

Si veda la Tabella 10.2 al paragrafo 10.2.

13 MONITORAGGIO E CONTROLLO ENERGIA E DEI CONSUMI IDRICI

13.1 Energia prodotta

DESCRIZIONE FONTE	MEDIA 2013 – 2016*	UM	FREQUENZA AUTOCONTROLLO GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Produzione di energia elettrica da combustione di biogas	4 340 000 circa	kWh	annuale	annuale	Inserimento del dato nella relazione annuale

* dati ricavati dalle relazioni annuali

Tabella 13.1 Energia prodotta

13.2 Energia consumata (internamente)

ELENCO UTENZE	MEDIA 2013 – 2016*	UM	FREQUENZA GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Utenze elettriche	116 600 Circa	kWh	annuale	annuale	Inserimento del dato nella relazione annuale
GPL per riscaldamento	3 700 Circa	litri			
Gasolio per autotrazione	191 300 Circa	litri			

* dati ricavati dalle relazioni annuali

Tabella 13.2 Energia consumata internamente

13.3 Consumi idrici

DESCRIZIONE	MEDIA 2013 – 2016*	UM	FREQUENZA AUTOCONTROLLO GESTIONE OPERATIVA	FREQUENZA AUTOCONTROLLO GESTIONE POST-OPERATIVA	REGISTRAZIONE
Consumi idrici per irrigazione	10 500 circa	m^3	annuale	annuale	Inserimento del dato nella relazione annuale

* dati ricavati dalle relazioni annuali

Tabella 13.3 consumi idrici per irrigazione

14 RUMORE

Attualmente il monitoraggio dei rumori si svolge secondo quanto previsto P.D. n. 2014/2173, allegato E par. 7.10:

- *verifica triennale di tutte le sorgenti esterne mediante rilevazione strumentale dei limiti di immissione sonora. Le modalità di rilevamento e misurazione da adottare sono quelle previste dal DPR 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell 'inquinamento acustico";*
- *le misure devono essere condotte presso il confine dello stabilimento, sia in punti interni sia in alcuni punti esterni, e in recettori nelle aree ad esso circostante; possono essere utilizzati i siti di misura già considerati nello studio acustico allegato all'istanza AIA, eventualmente integrati da nuovi punti ritenuti idonei (soprattutto in relazione alle misure al confine dello stabilimento ed esternamente ad esso).*

Si propone di proseguire con il monitoraggio attualmente adottato ed autorizzato.

Per i punti di misura, si rimanda al documento relativo alle misurazioni acustiche allegato al SIA (rif.: 030-033P01E01).

15 RIFIUTI – AMMISSIBILITÀ IN DISCARICA

Prima di effettuare il conferimento dei rifiuti in discarica, fatto salvo quanto previsto dall'art. 6, comma 1 e dall'art. 7 comma 2 del D.M. 27/09/2010, tutti i rifiuti dovranno essere oggetto di caratterizzazione di base da parte del produttore e la successiva verifica di conformità da parte del gestore della discarica, ai sensi degli artt. 2 e 3 del D.M. citato, dovrà essere effettuata con frequenza almeno annuale e con le modalità di cui all'allegato 1 del D.M. stesso.

I rifiuti attualmente autorizzati, sono quelli riportati nell'Appendice 1 alla Determina Provinciale n°2173/2014 e riportati in Allegato A al Piano di gestione operativa.

Attualmente i rifiuti conferiti si possono suddividere in:

a) Codici CER dei rifiuti non pericolosi conferibili nella discarica senza esecuzione di preventiva analisi di caratterizzazione;
b) Codici CER dei rifiuti non pericolosi conferibili nella discarica previa esecuzione di analisi di caratterizzazione;

Nelle delibere di autorizzazione dell'A.I.A. e successivi aggiornamenti si specifica inoltre che:

- I rifiuti identificati dal CER con cifre finali pari a 99 possono essere conferiti in discarica previa comunicazione al Settore tutela Ambientale della Provincia di Savona con allegata relazione tecnica descrittiva e/o omologa;
- Per i rifiuti prodotti da processi termici (categoria 10 del CER, ad eccezione dei codici 10 02 12, 10 03 28, 10 04 10, 10 05 09, 10 06 10, 10 08 20, e 10 11 10), per i quali il produttore/ detentore può escludere oltre ogni ragionevole dubbio la presenza di diossine e furani, GreenUp acquisirà idonea documentazione dal produttore/ detentore del rifiuto che ne escluda la presenza e ne fornirà copia al Settore tutela Ambientale della provincia di Savona. Ogni qual volta il produttore/ detentore del rifiuto non possa escludere oltre ogni ragionevole dubbio la presenza di diossine e furani, la determinazione di dette sostanze sarà effettuata in fase di caratterizzazione del rifiuto;
- Per rifiuti da incenerimento o pirolisi (sottocategoria 19 01 del CER) si determinerà la presenza di diossine e furani in fase di caratterizzazione del rifiuto;
- Ogni carico proveniente dai processi di inertizzazione di cui ai codici CER 19 03 05 e 19 03 07 può essere ammesso in discarica solo se accompagnato da una scheda tecnica riporti il processo produttivo che l'ha originato, l'impianto dove è stato trattato, il processo di trattamento, il lotto di riferimento indicato dall'impianto;
- le miscele di rifiuti identificate con codice CER 19 02 03 non sono ammesse in discarica se sono costituite da rifiuti i cui CER sono esclusi dal conferimento in discarica;
- I rifiuti appartenenti alla sottocategoria CER 15 01 potranno essere accettati solo dopo aver accertato che ne è impossibile il recupero;

- Per i rifiuti di cui al precedente punto a) la caratterizzazione di base e la verifica di conformità di base potrà avvenire senza l'esecuzione di analisi.

15.1 Verifiche in loco e documentali

PARAMETRO	MODALITÀ	FREQUENZA	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
Ispezione visiva rifiuti	Controllo se conformi a quanto descritto nel FIR	Prima e dopo lo scarico	Registrazione delle non conformità e dei carichi respinti in un registro verifiche di conformità
verifica preliminare documentazione presentata dal produttore attestante la conformità del rifiuto ai criteri di ammissibilità e dell'eventuale avvenuto trattamento	DM 27/09/2010 e ss.mm.ii. e deroghe riportate nell'AIA con Decreto 2173/2014	primo conferimento	Annotare nel registro verifiche di conformità periodo di validità della caratterizzazione di base e riferimenti certificati analitici

15.2 Rifiuti speciali - Verifiche di conformità

(escluso i rifiuti identificati dal codice CER 191212 derivanti dal trattamento di RSU)

PARAMETRO	FREQUENZA	METODO	UM	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
Analisi di classificazione per rifiuti speciali non pericolosi identificati da voci a specchio (*)	Al primo conferimento + annuale e ripetuta ad ogni modifica del processo produttivo che origina il rifiuto		mg/kg mg/l	Archiviazione certificati analitici e annotazione nel registro delle verifiche di conformità date campionamento, analisi e riferimento del rapporto di prova.
Concentrazione sostanza secca		Allegato 3 DM 27/09/2010 e ss.mm.ii.		
Test di cessione - Eluato (L/S=10 l/kg)			mg/l	
PCB*			mg/kg	
Diossine e furani*			mg/kg	
POPs*				

* da ricercarsi in base alle informazioni fornite dal produttore nella caratterizzazione di base

Tabella 15.1Verifiche di conformità per i rifiuti speciali

15.3 Rifiuti prodotti da impianto di trattamento RSU da conferire in discarica - Verifiche di conformità

CER	PARAMETRO	UM	FREQUENZA	METODO	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
191212 (*)	Conc. Frazione putrescibile, (frazioni putrescibili da cucina, putrescibili da giardino e altre frazioni organiche quali carta cucina, fazzoletti di carta e simili, incluso il quantitativo presente nel sottovaglio <20mm (**)	%	Mensile	Manuale ANPA RTI CTN RIF 1/2000 Analisi merceologica dei rifiuti urbani con dettaglio delle singole frazioni merceologiche che compongono la frazione putrescibile DGR 1208/2016 e Linee guida ARPAL	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
191212	Test di cessione - Eluato (L/S=10 l/kg)	mg/l	Al primo conferimento, ripetuta trimestralmente	Allegato 3 DM 27/09/2010 e ss.mm.ii.	

(*) L'analisi merceologica per la determinazione della frazione putrescibile del 191212 dovrà essere effettuata sullo stesso lotto di rifiuti sottoposti ad analisi merceologica del rifiuto in ingresso così da poter correlare i risultati.
(**) Il resto cernita non può superare il 5% del peso totale del campione.
Gli esiti delle analisi dovranno essere riportati sul modulo di rilevazione dell'analisi merceologica rifiuto in ingresso allegato alla DGR 1208/2016.

Tabella 15.2 Rifiuti da impianti di trattamento RSU - Parametri e frequenza di monitoraggio

- Il rispetto dei limiti fissati sarà accertato mediante analisi eseguite da laboratorio avente sistema di qualità accreditato secondo la norma UNI EN ISO 9001 O ACCREDITATO ISO 17025, verificato da organismo terzo indipendente, verificato da organismo terzo indipendente.
- i campioni di rifiuti prelevati dal gestore della discarica saranno conservati con le modalità di cui alla norma UNI 10802, presso l'impianto di discarica e tenuti a disposizione dell'Autorità territorialmente competente per un periodo non inferiore a 2 mesi.
- Il gestore garantisce che i lotti sottoposti a campionamento periodico o da parte dall'Ente di controllo rimangano confinati e riconoscibili in attesa degli esiti delle analisi.
- In caso di esiti negativi il rifiuto non potrà essere abbancato e dovrà essere ritrattato.

15.4 Rifiuto stabilizzato a recupero per la copertura finale della discarica (DGR 1361/2007) - Verifiche di conformità

Si prevede che il biostabilizzato proverrà dall'impianto presso la discarica di Ecosavona, gestita dalla Proponente. Qualora il biostabilizzato provenisse da impianto diverso, la verifica di conformità dei requisiti sarà effettuata in sede di omologa:

- Richiedendo al fornitore un certificato analitico di conformità ai requisiti di legge e di progetto;
- Effettuando, nell'ambito della verifica di conformità prevista per legge, campionamenti e conseguenti analisi sui lotti di materiali in fornitura.

CER	PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	FREQUENZA	METODO	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
190503	IRDP sul rifiuto stabilizzato	mg O_2/kg SV*h	Per ogni lotto proveniente da impianto diverso da quello di Ecosavona	Norma UNI/TS 11184/2006	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	Umidità	% peso			
	Granulometria	mm			
	Metalli	mg/kg di sostanza secca			
	Inerti	% peso			
	Plastica	% peso			
	vetro	% peso			
	Test di cessione	mg/l		DM 27/09/2010 e ss.mm.ii.	

Il campionamento del rifiuto stabilizzato dovrà avvenire in cumulo, formato da una intera biocella al termine del periodo di maturazione.

Tabella 15.3 biostabilizzato da impiegare per il capping finale - Parametri e frequenza di monitoraggio

PARAMETRO	UDM	VALORE DI RIFERIMENTO
IRDP indice di respirazione dinamico potenziale	$mg_{O2}/kg_{SV}/h$	≤ 1'000
umidità	% in peso	≤ 50
granulometria	mm	≤ 50
metalli	mg/kg_{SS}	D.C.I. 27.07.84 tabella 3.1
inerti	% in peso	≤15
plastica	% in peso	≤ 5
vetro	% in peso	≤ 10

Tabella 15.4 Requisiti minimi del biostabilizzato

15.5 Altri rifiuti a recupero per Copertura giornaliera dei rifiuti, riprofilature quote, strade/piste – Verifiche di conformità

La discarica di Bossarino è autorizzata ad attività di recupero di rifiuti speciali non pericolosi.

Attualmente i rifiuti autorizzati al recupero, come da Delibera Provinciale n° 2174/2014, Appendice 1 sono i seguenti:

ELENCO CER	CATEGORIE DI RIFIUTI	QUANTITATIVO (t/anno)
17.05.04 17.05.08 17.09.04	Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a tab. Allegato 3 D.M. 186/06 (incluso il CER 17.05.04 per il quale è prevista l'esclusione del parametro COD)	120 000
19.12.04 19.12.05 17.02.02	Conferibile senza analisi	19 000
19.12.09 19.08.14 17.05.06 10.01.21 10.01.01 02.04.99 19.13.02 19.01.12 17.05.04	Recupero subordinato all'esecuzione del test di cessione con valori non superiori a 5 volte tab. 5 D.M. 27/09/10	78 000
	TOTALE ANNUO	120 000

Tabella 15.5 Monitoraggio dei rifiuti autorizzati al recupero da impiegare per coperture giornaliere e provvisorie

I quantitativi totali di rifiuti che è possibile ritirare a recupero, ancorché la sommatoria dei quantitativi per ogni singolo CER, non dovrà superare le 120.000 tonnellate per anno solare e non dovrà superare le soglie previste dall'analisi di rischio per le varie "categorie" di rifiuti di cui alla precedente tabella.

15.6 Requisiti dei certificati analitici di caratterizzazione/classificazione rifiuti

- Il certificato analitico conterrà: l'indicazione di chi ha effettuato il campionamento (produttore o addetto al laboratorio), la definizione precisa del rifiuto (non solo la denominazione del CER), esauriente descrizione del rifiuto (aspetto, colore, esame organolettico, omogeneità o meno, etc.), la determinazione dei parametri rilevati sia ai fini della classificazione che dello smaltimento, l'indicazione dei metodi analitici usati, i limiti di concentrazioni applicabili al caso, ove disponibili.
- i certificati analitici saranno corredati da piano di campionamento e verbale di campionamento, redatti rispettivamente in base alla UNI 14899 e 10802, che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione, nonché il riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento.

- nei casi in cui i rifiuti presentino caratteristiche morfologiche disomogenee da rendere impossibile eseguire un campionamento rappresentativo o se non sono disponibili metodi analitici, l'analisi chimica potrà essere sostituta da un'analisi merceologica. Quest'ultima dovrà contenere l'indicazione precisa della composizione e delle caratteristiche specifiche dei rifiuti che lo hanno generato, incluse informazioni dettagliate sulla classificazione di pericolosità e i motivi che non consentono l'esecuzione del campionamento o dell'analisi. Per rifiuti costituiti da prodotti integri (es. prodotti chimici obsoleti) l'analisi chimica potrà essere sostituita da scheda di sicurezza.

16 PROCEDURE DI CONTROLLO PER LA VERIFICA DEI PARAMETRI GEOTECNICI DEI RIFIUTI DA CONFERIRE

Nel presente paragrafo si illustrano le procedure di controllo e verifica proposte affinché siano garantiti i parametri geotecnici assunti ed impiegati per le analisi di stabilità.

Il rispetto dei parametri potrà essere ottenuto mediante:

- valutazione qualitativa delle caratteristiche in fase di omologazione tenendo conto dei dati storici sui rifiuti (tipologia e produttore) già conferiti con particolare riferimento alle prove geotecniche eseguite;
- Esecuzione di prove di laboratorio su campioni di rifiuti conferiti selezionati tra le tipologie maggiormente significative in termini di quantità;
- Esecuzione di sondaggi con cadenza annuale per il prelievo di campioni di rifiuti da sottoporre a prove di laboratorio geotecnico per la verifica delle caratteristiche dei rifiuti abbancati.

Di seguito si presentano tali procedure di controllo e verifica.
Gli esiti di tali controlli e verifiche saranno trasmessi nella relazione annuale prevista dal D.Lgs. 36/03.

16.1 Provenienza e tipologia del rifiuto

Analizzando i dati dei conferimenti dei rifiuti nella discarica di Bossarino tra l'1/09/2014 e il 31/08/2016 sono stati elaborati i grafici riportati di seguito in cui si mostra la distribuzione di produttori di rifiuti con lo stesso codice CER. I grafici sono stati elaborati per i CODICI CER maggiormente presenti ed in particolare rifiuti con CODICE CER 191212, 190805, 191204, 191004, 190814 e 17054.

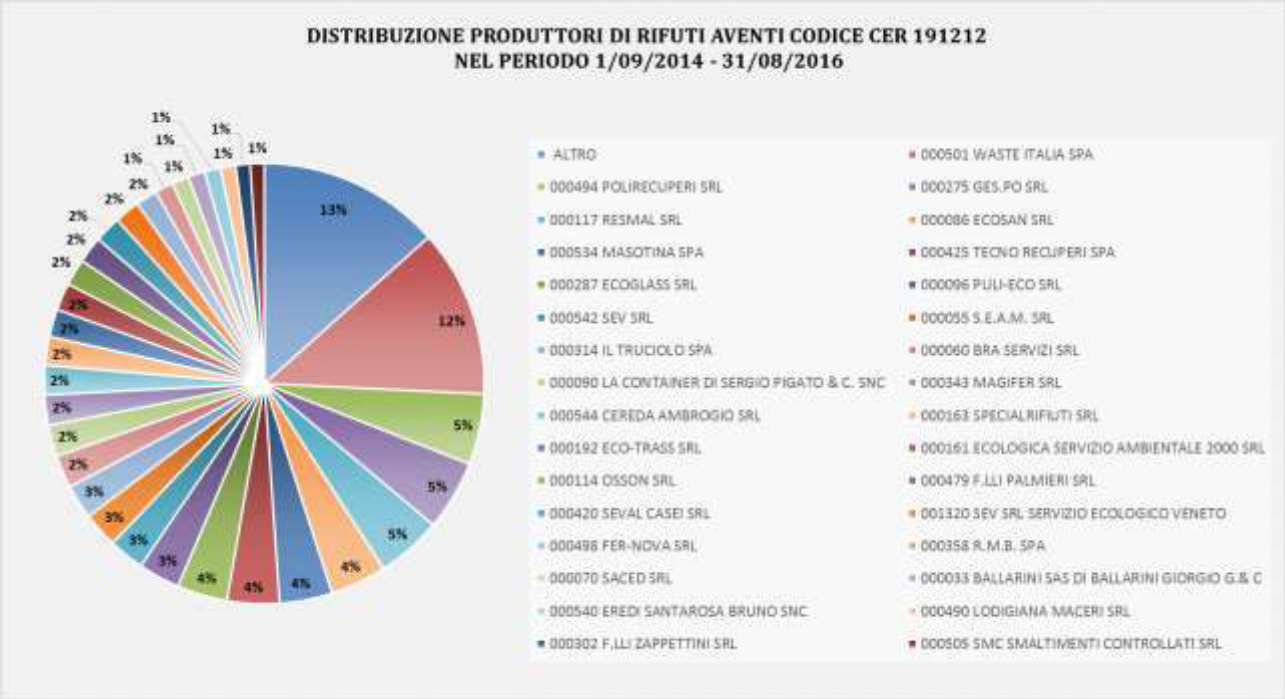


Figura 16.1 Distribuzione dei produttori di rifiuti aventi CODICE CER 191212 conferiti nella discarica di Bossarino tra l'1/09/2014 e il 31/08/2016



Figura 16.2 Distribuzione dei produttori di rifiuti aventi CODICE CER 190805 conferiti nella discarica di Bossarino tra l'1/09/2014 e il 31/08/2016



Figura 16.3 Distribuzione dei produttori di rifiuti aventi CODICE CER 191204 conferiti nella discarica di Bossarino tra l'1/09/2014 e il 31/08/2016



Figura 16.4 Distribuzione dei produttori di rifiuti aventi CODICE CER 191004 conferiti nella discarica di Bossarino tra l'1/09/2014 e il 31/08/2016

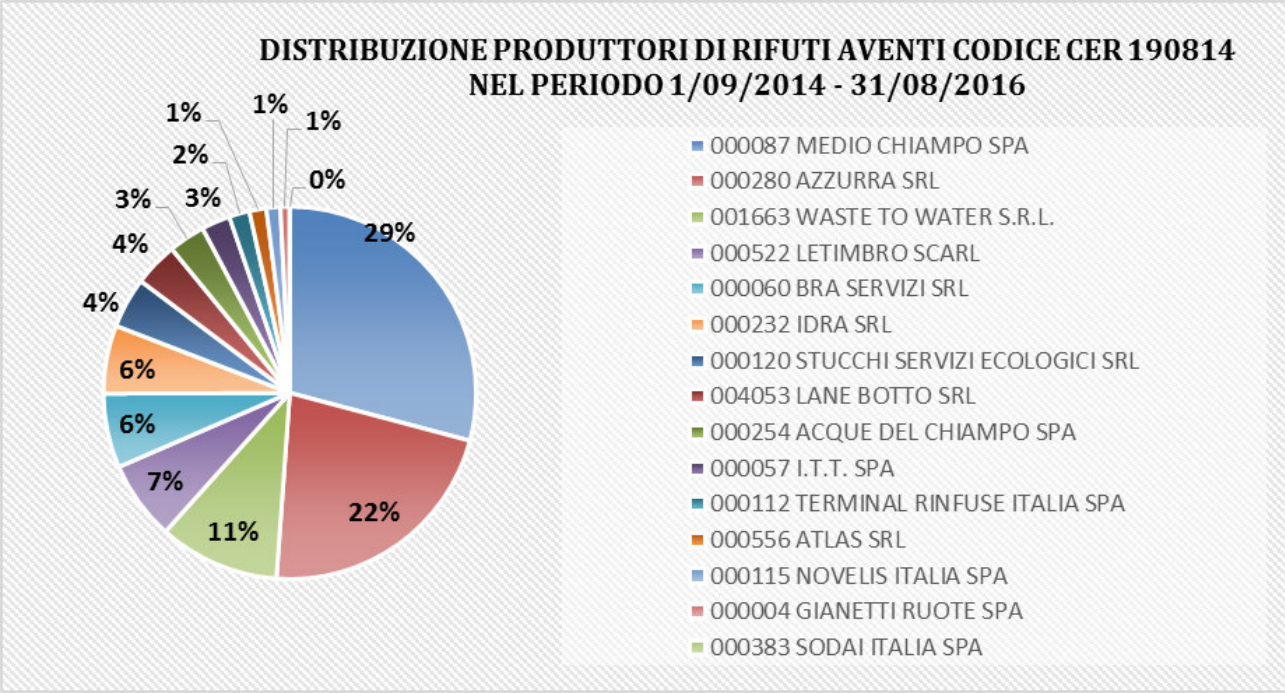


Figura 16.5 Distribuzione dei produttori di rifiuti aventi CODICE CER 190814 conferiti nella discarica di Bossarino tra l'1/09/2014 e il 31/08/2016



Figura 16.6 Distribuzione dei produttori di rifiuti aventi CODICE CER 170504 conferiti nella discarica di Bossarino tra l'1/09/2014 e il 31/08/2016

I grafici riportati mostrano che, mentre per i rifiuti aventi codici CER 191212 e 190814 i produttori sono numerosi, per i rifiuti con codici CER, 190805, 191204, 191004, e 17054 i produttori di rifiuti sono limitati a 2 o 3.

L'analisi dei produttori di rifiuti che abitualmente conferiscono rifiuti nella discarica di Bossarino consente di accertare la provenienza e la qualità degli stessi attraverso la conoscenza dei cicli di produzione da cui si originano i rifiuti.

Tale analisi delle tipologie di rifiuto e dei produttori sarà la base per la scelta dei rifiuti da sottoporre a prove di laboratorio durante il loro conferimento. Sarà quindi mantenuta aggiornata e consentirà di pianificare le prove di cui al successivo paragrafo.

Si precisa che le numerose prove già eseguite, sintetizzate nel precedente par.2 ed impiegate per la caratterizzazione geotecnica dei rifiuti contenuta nella Relazione Geotecnica 030-034R04E01 si riferiscono a campioni prelevati da rifiuti effettivamente conferiti.

16.2 Procedure di controllo e verifica

Durante le fasi di coltivazione della discarica verranno eseguite le seguenti procedure di controllo e verifica affinché siano garantiti i parametri geotecnici prestazionali richiesti.

In particolare, su campioni di rifiuti rappresentativi delle tipologie di rifiuti aventi i maggiori quantitativi di conferimenti, si eseguiranno:

- 1 prova geotecnica con frequenza trimestrale per un totale di 4 prove all'anno. Il tipo di prova da eseguire sarà scelto, in funzione della tipologia del rifiuto, tra:
  - 1 prova di taglio diretto con dimensioni della cella di taglio pari a 10 x 10 cm;
  - 1 prova di compressione triassiale (CID) con diametro della cella triassiale pari a 10 cm.
- 1 prova geotecnica con frequenza annuale. Il tipo di prova da eseguire sarà scelto, in funzione della tipologia del rifiuto, tra:
  - 1 prova di taglio diretto con dimensioni della cella di taglio pari a 30 x 30 cm o maggiore;
  - 1 prova di compressione triassiale (CID) con diametro della cella triassiale pari a 30 cm.
    Tale prova avrà lo scopo di tenere in conto dell'effetto scala poiché sarà eseguita su provini di dimensioni maggiori rispetto alle prove trimestrali.

Le prove permetteranno di:

- effettuare una determinazione dei parametri caratteristici dei rifiuti;
- valutare la rispondenza dei parametri con quelli previsti nel progetto ($\phi' \geq 30°$ e $c' = 0$ KPa) di rifiuti provenienti da specifici produttori;
- garantire il rispetto dei parametri prestazionali per i rifiuti che vengono conferiti in discarica.

In caso si ottengano valori dei parametri inferiori a quelli richiesti ($\phi' < 30°$, avendo considerato $c' = 0$ nelle verifiche di stabilità) i rifiuti dovranno essere sottoposti a miglioramento (miscelazione con altri rifiuti, consolidamento con leganti, compattazione dinamica dei rifiuti, rinforzo con geosintetici) delle loro caratteristiche che dovranno essere definite dai progettisti verificandone la stabilità con analisi numeriche di stabilità. Di tali valutazioni sarà dato riscontro nella relazione annuale prevista dal D.Lgs. 36/03.

Inoltre, per considerare l'effetto della compattazione in sito dei rifiuti e la posa in sito di rifiuti di diversa provenienza, verranno eseguiti 2÷3 sondaggi annuali sul piano di coltivazione della discarica.

Durante l'esecuzione dei sondaggi che avranno una lunghezza di circa 5/6 metri, verranno prelevati 2÷3 campioni per ciascuna verticale sui quali verranno eseguite le prove geotecniche di cui al punto A. Anche in questo caso il tipo di prova sarà valutato in funzione delle caratteristiche del campione prelevato.

In questo modo, si avrà la possibilità di caratterizzare i rifiuti miscelati in sito ogni 2 metri circa, poiché lo spessore di coltivazione annuale previsto è di circa 5/6 metri. Qualora la coltivazione annuale avesse uno spessore maggiore il sondaggio avrà una profondità pari allo spessore annuale.

Il calcolo dello spessore medio di 5 metri è avvenuto considerando che il conferimento medio annuale è stimato in 130'000 t/anno (ovvero 130'000 m^3/anno) che occupano una superficie di circa 25'000 m^2/anno, come riportato nella Relazione Idraulica di progetto (rif.: 030-034R05E01).

Anche in questo caso le prove permetteranno di effettuare una stima dei parametri geotecnici caratteristici dei rifiuti e sarà inoltre sarà possibile valutare il rapporto tra i parametri stimati sui rifiuti prima del loro conferimento e quelli ottenuti sui rifiuti dopo essere stati deposti e/o miscelati.

L'ubicazione dei sondaggi sarà valutata in relazione alla tipologia dei rifiuti e dei materiali presenti in sito.

Nel caso in cui i parametri ottenuti non rispettino i parametri prestazionali richiesti, verranno tempestivamente adottate soluzioni per il miglioramento dei parametri geotecnici quali ad esempio consolidamenti in sito da valutare in base alle esigenze specifiche ed effettuate analisi di stabilità che tengano conto delle situazioni ante/post miglioramento. Di tali valutazioni sarà dato riscontro nella relazione annuale prevista dal D.Lgs. 36/03.

17 CONTROLLI A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

Ai sensi del capitolo 9 dell'allegato E del P.D. n. 2014/2173, nell'ambito temporale di validità dell'AIA, saranno svolti i seguenti controlli di parte pubblica

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	FREQUENZA	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE/ PARAMETRI INDAGATI
Visita di controllo in esercizio	annuale	Tutte + eventuale campionamento rifiuti
Campionamento ed analisi acque sotterranee	annuale	Parametri individuati dalla tabella I, allegato 2 D.Lgs. 36/03
Campionamento ed analisi delle acque superficiali dei rii Termini e Tana, negli stessi punti individuar dal gestore	quadriennale	Parametri individuati dalla tabella I, allegato 2 D.Lgs. 36/03
Campionamento ed analisi percolato (scarico S1)	semestrale	Parametri di cui al punto 7.3 dell'Allegato E - tabella I
Campionamento ed analisi percolato (composizione)	triennale	Parametri di cui al punto 7.3 dell'Allegato E - tabella 2
Campionamento ed analisi percolato settore "rifiuti pericolosi, stabili, non reattivi"	2 campionamenti all'anno	Parametri di cui al punto 7.3 dell'Allegato E- tabella 2
Campionamento ed analisi rifiuti in ingresso settore "rifiuti pericolosi, stabili, non reattivi"	4 controlli ogni anno	Parametri individuati dalla tabella 5A del D.M. 27/09/2010
Valutazione della relazione contenente gli esiti degli autocontrolli presentata dall'azienda entro il 30 aprile	annuale	Tutte
Stabilità	quadriennale	Stabilità

La vigente AIA prevede inoltre che:

- La frequenza dei controlli relativi alla gestione del settore "rifiuti pericolosi, stabili, non reattivi" (percolato e rifiuti in ingresso), dopo un periodo di osservazione non inferiore a un anno, potrà essere rivalutata in conseguenza dei risultati ottenuti; l'eventuale riduzione della frequenza di controllo assentita dalla Provincia previa consultazione di ARPAL, non costituirà modifica sostanziale.
- Per quanto attiene scarico percolato, il controllo di parte pubblica, essendo lo scarico potenzialmente di tipo discontinuo, potrà essere verificato con uno o più campionamenti di tipo istantaneo.
- Ai sensi del comma I dell'art. 18 del D.Lgs. 59/2005 gli oneri derivanti dall'esecuzione dei controlli di parte pubblica sopra elencati sono a carico del Gestore. I costi di detti controlli verranno quantificati sulla base del D.M 24/04/2008 e s.m.i., della DGR 781 del 12/06/2009 e dovranno essere versati direttamente ad ARPAL (cfr. allegato I DGR 781109) con le modalità che la stessa vorrà indicare.

- La Provincia, a sensi del comma 4 dell'art. 11 del D.Lgs. 59/2005, potrà effettuare ulteriori controlli oltre a quelli elencati al precedente paragrafo 5. Gli oneri derivanti da detti ulteriori eventuali controllo non saranno posti a carico dell'azienda.

18 COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

In conformità a quanto indicato al capitolo 8 dell'allegato E del P.D. n. 2014/2173, l'azienda presenta e continuerà a presentare annualmente, entro il 30 Aprile dell'anno solare successivo, alla Provincia di Savona, all'A.R.P.A.L. ed al Comune di Vado Ligure, sia su supporto informatico che cartaceo, una relazione contenente gli esiti degli autocontrolli svolti nell'anno precedente corredati altresì dalle seguenti informazioni.

- Quadro complessivo dell'andamento degli impianti nel corso dell'anno in esame, vale a dire almeno le seguenti informazioni richieste dal D.Lgs. 36/2003:
  - quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti, loro andamento stagionale e bacino di provenienza;
  - quantità e tipologia dei rifiuti a recupero;
  - prezzi di conferimento
  - andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento;
  - quantità di biogas prodotto ed estratto (Nm^3/anno) ed eventuale recupero di energia (kWh/anno), corredati delle informazioni relative al funzionamento dei sistemi di trattamento e smaltimento/recupero;
  - volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
  - Volumi e quantità dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera e finale delle celle;
  - i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali.
  - Bilancio idrico del percolato aggiornato, che metta in relazione la quantità di percolato prodotto e misurato con i parametri meteo climatici;
  - Cartografia aggiornata delle celle di coltivazione, nelle quale dovranno essere riportate anche le indicazioni del sistema di regimazione acque di ruscellamento e di captazione del percolato, l'ubicazione dei pozzi di estrazione del biogas e relativa area di incidenza.
- Confronto dei dati rilevati con gli esiti degli anni precedenti e con i limiti di legge, ove esistenti.
- Analisi degli esiti delle manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento, riportando statistica delle tipologie degli eventi maggiormente riscontrati e le relative misure messe in atto per la risoluzione e la prevenzione.
- Sintesi delle eventuali situazioni di emergenza, con valenza ambientale, verificatesi nel corso dell'anno in esame, nonché la descrizione delle misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.

Nel periodo post-operativo tale relazione verrà sempre inviata limitatamente agli aspetti relativi a1 monitoraggi previsti per la gestione post - operativa integrati con le informazioni circa i monitoraggi della stabilità del corpo discarica.