



Discarica Il Pago
Firenzuola (FI)

RELAZIONE ANNUALE
ESERCIZIO 2013

Atto Dirigenziale N. 2887 del 18/07/2008 e Atto
Dirigenziale N. 1726 del 13/05/2013 e s.m.i.

—
D.Lgs. n. 36 del 13 gennaio 2003

STATO	FUNZIONE	NOME	
Approvato	Direzione Produzione - Responsabile Filiera Discariche	Dradi Claudio	
Controllato	Responsabile Ingegneria di Processo Discariche	Faraone Carlo	
	Responsabile Discariche Operative Emilia	Sassorossi Marco	
Redatto	Ingegnere di Processo	Graldi Riccardo	
Rev.	00	Data	Aprile 2014
Cod. Doc.	DS 01 FI P D RD 009 00	Pagine	18


RELAZIONE ANNUALE DI FUNZIONAMENTO E SORVEGLIANZA DELL'IMPIANTO

(ALLEGATO 2 "Piano di Monitoraggio e Controllo" all' Atto Dirigenziale N.2654 del 24/07/2013)

ANNO 2013

INDICE

1. PREMESSA	3
2. COMPARTO EMISSIONI ATMOSFERA.....	5
2.1 EMISSIONI CONVOGLIATE.....	5
2.2 EMISSIONI DIFFUSE	5
2.3 FUGHE BIOGAS DAL TERRENO	6
2.4 BIOGAS	6
3. COMPARTO EMISSIONI IN ACQUA	6
4. COMPARTO ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUB-SUPERFICIALI.....	8
5. COMPARTO PERCOLATO	11
6. COMPARTO RIFIUTI.....	12
6.1 RIFIUTI IN INGRESSO.....	12
6.2 RIFIUTI IN USCITA.....	13
7. COMPARTO RUMORE	13
8. CONSUMI.....	14
8.1 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	14
8.2 ENERGIA CONSUMATA.....	15
8.3 ENERGIA PRODOTTA.....	15
9. MATERIE PRIME.....	16
10. ELENCO ALLEGATI	18

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2013</p>	<p>PAG. 3 DI 18</p>
---	--	---------------------

1. PREMESSA

La Società Herambiente S.p.A. con sede in viale Berti Pichat, n. 2/4 in Bologna, gestisce la discarica per rifiuti non pericolosi ubicata in località il Pago, Strada Provinciale 117 di San Zanobi nel Comune di Firenzuola, Provincia di Firenze, per le seguenti attività:

operazione D1 ai sensi dell'allegato B "parte IV" D.lgs. 152/2006 e operazione R5 ai sensi dell'allegato C "parte IV" D.lgs. 152/2006.


L'attività svolta presso l'impianto nell'anno 2013, è disciplinata dall'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Firenze in data 18/07/2008 con Atto Dirigenziale N.2887 e sue successive integrazioni, rinnovata dalla stessa Provincia di Firenze in data 13/05/2013 con Atto Dirigenziale N.1726 e successiva rettifica con Atto Dirigenziale N. 2654 del 24/07/2013.

Nell'allegato 2 "Piano di Monitoraggio e Controllo", paragrafo "Prescrizioni Generali", viene prescritto che la Società deve annualmente trasmettere tramite PEC alla Provincia di Firenze, al Comune di Firenzuola, ad ARPAT e all'ASL, entro il 30 aprile di ogni anno, il rapporto annuale dei dati ambientali e dei consumi, con allegati copia degli autocontrolli effettuati sulle varie matrici di emissioni.


Tutto ciò premesso la presente relazione contiene il computo e le valutazioni relativamente a:

- Comparto emissioni in atmosfera;
- Comparto emissioni in acqua;
- Comparto acque sotterranee;
- Comparto rifiuti;
- Rifiuti in ingresso;
- Rifiuti in uscita;
- Comparto rumore;
- Consumi;
- Approvvigionamento idrico;
- Energia consumata;
- Energia prodotta;
- Materie prime.

La discarica è composta da due lotti (I° e II°) attualmente in post-gestione dove i conferimenti sono cessati nel 2006 e da III° e IV° lotto attualmente in gestione operativa dove i conferimenti del rifiuto sono iniziati il 15 settembre 2008 e sono tuttora attivi.

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2013</p>	<p>PAG. 4 DI 18</p>
---	--	---------------------

In merito alle metodiche utilizzate e all'incertezza dei metodi analitici si veda quanto comunicato con nota protocollo Hera n. 56445/08 del 13 ottobre 2008 e protocollo Herambiente n° 450 del 12 gennaio 2010 ed i certificati analitici in allegato alla presente relazione.

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2013</p>	<p>PAG. 5 DI 18</p>
---	--	---------------------

2. COMPARTO EMISSIONI ATMOSFERA

In ottemperanza alle prescrizioni riportate nell'Atto Dirigenziale N. 2887 del 18/07/2008 e nell'Atto Dirigenziale N.1726 del 13/05/2013 e s.m.i., Allegato 2 - "Piano di Monitoraggio e controllo", sono state monitorate le seguenti emissioni.

2.1 EMISSIONI CONVOGLIATE

Attualmente la discarica è dotata di un motore endotermico marca Jenbacher modello "312" di potenza 624 Kw, utilizzato per recuperare energia elettrica dalla combustione di biogas di discarica (punto di emissione E1).

Come da Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Firenze in data 18/07/2008, Atto Dirigenziale N. 2887, Allegato 1 "Allegato Tecnico", al punto 1 "Emissioni in Atmosfera", il motore per la produzione di E.E. da combustione biogas (E1) è gestito dalla ditta ICQ Holding S.p.A. (comunicazione prot. S.U.A.P. di Borgo San Lorenzo n. 7507 del 17 maggio 2005), mentre il rinnovo d'AIA rilasciata in data 13/05/2013 con Atto Dirigenziale N.1726 e successive modifiche, regola soltanto i nuovi motori previsti in fase di progetto.

Nonostante questo, Herambiente ha deciso di eseguire un campionamento aggiuntivo per il controllo del fornitore ICQ in data 28/11/2013 è stata eseguita la campagna di monitoraggio annuale.

In data 17/01/2014 è stato eseguito un ricampionamento a seguito di un'anomalia registrata per il parametro acido fluoridrico nella campagna di novembre, comunicata con nostro PG n. 462 del 14/01/2014, successivamente rientrata (n. comunicazione PG n. 1918 del 07/02/2014).


In **Allegato 1** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri del punto di campionamento E1 che ha, da AIA, valori limite di emissione specifici e copia dei certificati analitici.

2.2 EMISSIONI DIFFUSE

Nel corso del 2013 sono state eseguite le relative campagne di monitoraggio nelle seguenti date del 31/01/13, 04/04/13, 30/09/13 e 28/11/13.

In **Allegato 2** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri dei seguenti punti di campionamento che hanno, da AIA, limiti di guardia specifici e copia dei certificati analitici:

- **Punto monte:** Ubicato a monte della direttrice prevalente dei venti;

 <p>HERA Ambiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2013</p>	<p>PAG. 6 DI 18</p>
---	--	---------------------

- **Punto valle:** Ubicato a valle della direttrice prevalente dei venti.

Valutazioni:

Non si evidenziano situazioni di criticità, tutti i parametri, compresi quelli con specifico limite, presentano valori al disotto o nei dintorni del limite strumentale.

2.3 FUGHE BIOGAS DAL TERRENO

Sono stati analizzati, nel rispetto della frequenza annuale in data 24/07/13, i quattro punti di campionamento delle fughe di biogas nel sottosuolo.

In **Allegato 3** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri eseguiti su quattro punti perimetrali del corpo discarica.

Valutazioni:

Non si evidenziano situazioni di criticità, tutti i parametri presentano valori esigui.

2.4 BIOGAS

E' stato analizzato, nel rispetto della frequenza mensile (profilo analitico ridotto) e annuale il 30/09/2013 (profilo analitico esteso), il biogas nel punto di arrivo delle linee di aspirazione.


In **Allegato 4** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri eseguiti sul punto in oggetto.

Valutazioni:

Non si evidenziano situazioni di criticità.

3. COMPARTO EMISSIONI IN ACQUA

L'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008, ai sensi di quanto previsto dall'art.113 comma 2 del D.Lgs. 152/06, determina, ad esclusione degli scarichi asserviti alla vasca acque di prima pioggia, che le acque superficiali delle canale non siano soggette a limiti e prescrizioni, ma che i limiti di cui alla Tabella 3 Allegato 5 Parte terza del D.Lgs. 152/2006 siano utilizzati come limite di attenzione. Il Punto di prelievo "vasche acque di prima pioggia" è soggetto ai limiti del sopra descritto decreto per i parametri: pH, COD, Solidi Sospesi totali, Azoto ammoniacale ed idrocarburi totali.

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2013</p>	<p>PAG. 7 DI 18</p>
---	--	---------------------

I punti di scarico possono essere sinteticamente descritti come segue:

- Canala di collettamento nel torrente Diaterna n. 1;
- Canala di collettamento nel torrente Diaterna n. 2;
- Canala di collettamento nel torrente Diaterna n. 3;
- Canala di collettamento nel torrente Diaterna n. 4;
- Punto di prelievo vasche acque di prima pioggia che confluisce nella canala 4;
- Torrente Diaterna monte;
- Torrente Diaterna valle.

Con il rinnovo d'AIA atto dirigenziale N.1726 del 13/05/2013, non sono stati confermati i punti di cui sopra, mentre, con la realizzazione degli impianti di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento, sono stati introdotti i punti PP5 e PP6.

Nel corso del 2013 i lavori per tali impianti di trattamento non sono stati conclusi, per cui i primi valori saranno disponibili dal 2014.

In **Allegato 5** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri ricercati nei seguenti punti di campionamento e copia dei certificati analitici:


- **Vasca prima pioggia:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 11/01/13, 12/02/13, 12/03/13, 09/04/13 e 07/05/13 e 11/06/13; nei restanti mesi la vasca di stoccaggio delle acque di prima pioggia non è stata più monitorata in quanto non prevista dalla nuova AIA Atto Dir. N. 1726 del 13/05/2013.

Valutazioni:

Nell'ambito del campionamento e analisi del 09/04/13 è stato rilevato un valore di SST pari a 84 mg/l, ma, considerando l'estremo inferiore dell'intervallo fiduciario, si assume un valore di 77 mg/l, inferiore al valore limite di legge pari a 80 mg/L. Nelle altre date non sono stati registrati valori anomali.

In **Allegato 6** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri dei seguenti punti di campionamento e copia dei certificati analitici:

- **Canala1:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 12/03/13 (profilo mensile) e 09/04/13 (profilo trimestrale); rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 Allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 11/01/13 e 12/02/13 causa assenza d'acqua, mentre il 07/05/13 causa mancanza d'acqua;
- **Canala 2:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 11/01/13, 12/02/13, 12/03/13, 09/04/13 e 07/05/13;

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2013</p>	<p>PAG. 8 DI 18</p>
---	--	---------------------

- **Canala 3:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 11/01/13, 12/02/13, 12/03/13, 09/04/13 e 07/05/13;
- **Canala 4:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 12/02/13, 12/03/13, 09/04/13 e 07/05/13; rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 Allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 11/01/13 assenza d'acqua.

Valutazioni:

Durante la campagna del 09/04/2013 nel punto Canala 4 sono stati registrati valori anomali per i parametri alluminio e ferro, ma non era prevista comunicazione in quanto nell'Atto Dir. N. 2887 del 18/07/2008 Allegato 1 "Scarichi idrici superficiali" si faceva riferimento all'art. 113 comma 2 D.Lgs 152/06; è ipotizzabile collegare queste anomalie agli eventi meteo di notevole portata che hanno provocato il dilavamento parziale delle aree interessate le cui acque (seconda pioggia) vengono coltate nel punto di campionamento Canala 4.

Tali parametri sono stati comunque ricampionati durante la campagna mensile del 07/05/13 dove si è riscontrato un rientro delle anomalie per alluminio e ferro.

Per le altre campagne e gli altri punti di campionamento non sono state rilevate criticità.

In **Allegato 7** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri dei seguenti punti di campionamento e copia dei certificati analitici:


- **Diaterna Monte:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 11/01/13, 19/02/13, 20/03/13, 23/04/13 e 07/05/13 e 11/06/13;
- **Diaterna Valle:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 11/01/13, 19/02/13, 20/03/13, 23/04/13 e 07/05/13 e 11/06/13.

Valutazioni:

Non si evidenziano situazioni di criticità.

4. COMPARTO ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUB-SUPERFICIALI

In ottemperanza a quanto previsto dal Piano di Caratterizzazione del Sito e successive integrazioni approvati con Determinazione n. 444 del 16 ottobre 2012 dal Comune di Firenzuola, nel corso del 2013 (nelle date del 19/02, 19/03 e 22/04) sono state eseguite le indagini di caratterizzazione ambientale.

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2013</p>	<p>PAG. 9 DI 18</p>
---	--	---------------------

I risultati delle campagne eseguite sulla nuova rete di piezometri (S1 bis, B1 bis, S2B, S2, S9 bis, S4bis, C1 bis, D bis, S12 tris, T2 bis e I) per le acque sotterranee e sulle trincee M e N per le acque superficiali di drenaggio, sono stati trasmessi al Comune di Firenzuola e da questo ad ARPA e Provincia di Firenze, con relazione tecnica in data 30 luglio 2013 PG 10123 e successiva revisione in data 28 novembre 2013 PG16054.

Secondo quanto riportato nell'Atto Dir. N.1726 del 13/05/2013, tale procedimento di caratterizzazione in corso nel 2013, non ha permesso di redigere, relativamente alle acque sotterranee e alle acque sub-superficiali (trincee M e N), un Piano di Monitoraggio e Controllo definitivo, ma presuppone una fase transitoria iniziale ed una successiva rielaborazione (a caratterizzazione avvenuta).

Per tale motivo, poiché il procedimento di caratterizzazione in corso coinvolge a pieno il monitoraggio delle acque sotterranee (piezometri) e parzialmente quello delle acque sub-superficiali (trincee M e N), il suddetto piano pertanto dovrà essere svolto in accordo al piano di caratterizzazione approvato dal Comune di Firenzuola con Determinazione n. 444.

Così come previsto dalla prescrizione 13 dell'Allegato 1 "Allegato Tecnico" del Provvedimento AIA N.1726 del 13/05/2013 e s.m.i., contestualmente alla relazione conclusiva di caratterizzazione, in data 29/11/2013 PG. 16085, è stato trasmesso la proposta di Piano di Monitoraggio delle acque sotterranee e delle acque sub-superficiali (trincee M e N).

In **Allegato 8** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri dei seguenti punti di campionamento e copia dei certificati analitici:


- **Piezometri S1 bis, B1 bis, S2B, S2, S9 bis, S4bis, C1 bis, D bis, S12 tris, T2 bis e I:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 19/02/13, 19/03/13 e 22/04/13;
- **Trincee Drenanti M e N:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 19/02/13, 19/03/13 e 22/04/13.

Valutazioni:

Al termine delle indagini ambientali eseguite sul Sito è emersa la presenza locale e occasionale di toluene nelle acque sotterranee in concentrazioni superiori alle CSC del DLgs 152/06. Tale superamento registrato solo nella campagna di febbraio 2013 e non più confermato in quelle di marzo ed aprile, non si ritiene rappresentativo di una potenziale sorgente secondaria, vista l'assenza di persistenza, tuttavia è stato tenuto in considerazione per un principio di massima cautela.

I superamenti relativi ai metalli (Fe, Mn e Ni) ed ai solfati nelle acque sotterranee possono essere messi in correlazione all'interazione tra acqua e roccia.

Tali considerazioni sono riportate in modo più dettagliato nella Relazione Tecnica trasmessa in data

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2013</p>	<p>PAG. 10 DI 18</p>
---	--	----------------------

28/11/2013 PGHA 160544 e relativa alle indagini eseguite in ambito di Piano di Caratterizzazione del Sito e successive integrazioni approvati con Determinazione n. 444 del 16 ottobre 2012 dal Comune di Firenzuola.

In attesa dell'approvazione del nuovo Piano di Monitoraggio a seguito della chiusura del Piano di Caratterizzazione sopracitato, al fine di mantenere un monitoraggio costante delle acque sotterranee e sub superficiali (trincee M e N), sebbene non previsto in AIA, ci siamo attenuti al piano previsto nel Provvedimento N. 2887 del 18/07/2008 per eseguire due campagne di monitoraggio il 23/09/2013 e il 03/12/2013.


Durante quest'ultima campagna è stato registrato un valore del parametro cloruro di vinile superiore alla CSC secondo D.Lgs. 152/06 nel piezometro B1bis, così come comunicato in data 18/12/2013 con PG 17242.

Durante tale campagna non sono stati riscontrati altri superamenti di parametri rispetto alla CSC del D.Lgs. 152/06 ad eccezione di solfato, ferro e manganese che tuttavia, sono attribuibili alla composizione geologica del terreno così come stabilito nel sopracitato Atto Dirigenziale N.2887 del 18/07/2008.

Stante l'assenza di traccianti del percolato della discarica in oggetto, si ritiene che la presenza del cloruro di vinile nel piezometro B1bis possa essere attribuita alla vicinanza al vecchio piezometro B1 messo fuori servizio ma non ancora smantellato (operazione prevista entro maggio/giugno 2014).

In **Allegato 9** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri ricercati nei seguenti punti di campionamento e copia dei certificati analitici:

- **Trincee L1-L2:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 11/01/13, 12/02/13, 12/03/13, 09/04/13 e 07/05/13 e 11/06/13 secondo frequenza mensile e trimestrale previsto nel Provvedimento N.2887 del 18/07/2008; nei restanti mesi è stata adottata la frequenza solo trimestrale come previsto dalla nuova AIA Atto Dir. N. 1726 del 13/05/2013, quindi è stata eseguita una campagna il 30/09/2013 mentre per la data del 10/12/2013 non è stato possibile campionare per mancanza d'acqua; a seguito della realizzazione dei pozzetti a doppia uscita al termine delle trincee L1 e L2 (così come comunicato con nostra PG 15443 del 19/11/2013), il punto di campionamento L1-L2 è stato suddiviso nei punti distinti L1 ed L2;
- **Trincee L3-L4:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 11/01/13, 12/02/13, 12/03/13, 09/04/13 e 07/05/13 secondo frequenza mensile e trimestrale previsto nel Provvedimento N.2887 del 18/07/2008 mentre per la campagna del 11/06/13 non è stato possibile prelevare per mancanza d'acqua; nei restanti mesi è stata adottata la frequenza solo trimestrale come previsto dalla nuova AIA Atto Dir. N. 1726 del 13/05/2013, quindi è stato campionato il 30/09/2013 ed il 10/12/2013;
- **Trincee L3-L4 banca sud-est:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del , 12/03/13 e 09/04/13 secondo frequenza mensile e trimestrale previsto nel Provvedimento N.2887

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2013</p>	<p>PAG. 11 DI 18</p>
---	--	----------------------

del 18/07/2008 mentre per le campagne del 11/01/13, 12/02/13 e 07/05/13 e 11/06/13 non è stato possibile prelevare per mancanza d'acqua; nei restanti mesi è stata adottata la frequenza solo trimestrale come previsto dalla nuova AIA Atto Dir. N. 1726 del 13/05/2013 anche se non è stato possibile campionare nelle date del 30/09/2013 e del 10/12/2013 per mancanza d'acqua;

- **Trincee L3-L4 banca nord-ovest:** nel corso del 2013 non è mai stato possibile campionare per mancanza d'acqua.

Valutazioni:

Non sono state registrate anomalie.

5. COMPARTO PERCOLATO

In **Allegato 10** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri ricercati nei seguenti punti di campionamento e copia dei certificati analitici:

- **Percolato Lotti 1 e 2:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 11/01/13, 23/04/13 (quest'ultima eseguita all'interno del Piano di Caratterizzazione) secondo frequenza trimestrale prevista nel Provvedimento N.2887 del 18/07/2008 e nelle date del 09/07/13, 30/09/13 e 10/12/13 secondo frequenza trimestrale ed annuale previste nel Provvedimento N.1726 del 13/05/2013;
- **Percolato Lotti 3 e 4:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nelle date del 11/01/13, 23/04/13 (quest'ultima eseguita all'interno del Piano di Caratterizzazione) secondo frequenza trimestrale prevista nel Provvedimento N.2887 del 18/07/2008 e nelle date del 09/07/13, 30/09/13 e 10/12/13 secondo frequenza trimestrale ed annuale previste nel Provvedimento N.1726 del 13/05/2013.

Valutazioni:

Non si evidenziano valori molto discostanti dai trend degli anni precedenti.

6. COMPARTO RIFIUTI


6.1 RIFIUTI IN INGRESSO

Si riportano in tabella i rifiuti conferiti dall'anno 2008 al 2013 rilevati a seguito dell'inizio dei conferimenti in operazione D1:

CER	Tipologia rifiuto	u.m.	2008	2009	2010	2011	2012	2013
200301	Rifiuti urbani	t	28.561,98	78.603,99	75.228,20	73.774,28	66.801,53	53.669,79
200303	Residui pulizia strade	t	-	66,79	94,85	164,45	45,45	63,99
191212	Rifiuti speciali	t	57,50	-	11.607,66	16.236,68	31.487,82	25.312,63
200307	Rifiuti urbani	t	-	-	-	-	54,61	77,84
	Totale	t	28.619,48	78.670,78	86.930,71	90.175,41	98.389,41	53.811,62

Si riportano in tabella i rifiuti conferiti dal 15 settembre 2008 al 2013 rilevati a seguito dell'inizio dei conferimenti in operazione R5:

CER	Tipologia rifiuto	u.m.	2008	2009	2010	2011	2012	2013
010413	Fanghi di segazione pietra serena	t	-	-	598,46	903,91	0	0
	Totale	t	-	-	598,46	903,91	0	0

 <p>HERAambiente Società del Gruppo Hera</p> <p>Strada Prov.le 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	DIREZIONE PRODUZIONE - FILIERA DISCARICHE DISCARICHE OPERATIVE EMILIA DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA RELAZIONE ANNUALE 2013	PAG. 13 DI 18
--	--	---------------

6.2 RIFIUTI IN USCITA

Si riportano in tabella i rifiuti prodotti dall'anno 2008 al 2013:

CER	Tipologia rifiuto	u.m	2008	2009	2010	2011	2012	2013
190802	Rifiuti dell'eliminazione delle sabbie	t	26,76	282,93	206,33	191,65	0	0
190703	Percolato III° e IV° lotto	t	13.175,32	9.360,1	20.059	11.563,82	13.438,8	20.392,28
190703	Percolato I° e II° lotto	t		7.772,57	10.858,5	7.223,76	5.639,96	10.649,62
200304	Fanghi fosse settiche	t	-	-	15,02	12,53	28,57	0
161002	Fanghi decantazione acque lavaggio ruote	t	-	-	-	56,85	308,3	399,54
191308	Acque di spurgo e pulizia piezometri	t	-	-	-	2,04	0,28	0
190699	Biogas	m ³	1.674,4	1.361.460	1.864.693	1.721.224	1.873.360	1.505.841
160103	Pneumatici fuori uso	t	-	-	-	-	-	1,18

7. COMPARTO RUMORE

Come prescritto nell'Atto Dir. N. 2654 del 24/07/2013, Allegato 2 "Piano di Monitoraggio e Controllo" – Clima acustico, ogni due anni si deve provvedere a monitorare i livelli sonori nei ricettori maggiormente esposti. Essendo stata eseguita nel 2011 l'ultima campagna di clima acustico, in settembre 2013 è stata svolta una nuova campagna.

Nei vari ricettori individuati, sono risultati conformi i limiti di immissione ed emissione e il livello differenziale, si rimanda alla Valutazione d'impatto acustica in **Allegato 11** per i dettagli dell'indagine.

8. CONSUMI

8.1 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

L'approvvigionamento idrico è garantito da utilizzo di autobotte della capacità di 10 m³ che preleva l'acqua dall'acquedotto comunale di Firenzuola gestito da HERA S.p.A..

Si riporta in tabella il trend relativo ai consumi idrici dall'anno 2008 al 2013:

Registrazione Consumi Idrici Anni dal 2008 al 2013						
Mese	2008 (mc)	2009 (mc)	2010 (mc)	2011 (mc)	2012 (mc)	2013 (mc)
Gennaio	-	4	0	20	40	120
Febbraio	-	14	0	40	0	110
Marzo	-	12	168	100	340	90
Aprile	-	23	0	230	120	170
Maggio	-	12	0	470	260	80
Giugno	-	27	260	270	360	80
Luglio	-	40	330	360	270	110
Agosto	-	24	80	410	470	130
Settembre	17	0	0	490	230	90
Ottobre	32	20	30	170	170	120
Novembre	16	60	220	100	160	140
Dicembre	16	60	80	210	120	150
TOTALI	81	296	1.198	2.960	2.540	1.390

Valutazioni:

Si evidenzia un calo nell'utilizzo dell'acqua in quanto è stato attivato nel corso del 2013 il nuovo regime della viabilità per cui i mezzi entrano dal piazzale di valle, vengono pesati, escono dall'impianto sulla strada provinciale, entrano nel piazzale di monte e accedono al punto di scarico.

Questo ha comportato una diminuzione dei transiti che utilizzano le strade bianche interne al sito, quindi questo ha comportato un minor utilizzo d'acqua per l'innaffiamento di tali strade bianche.

Inoltre si segnala che l'anno 2013 è stato caratterizzato da maggiori precipitazioni atmosferiche rispetto agli anni precedenti, anche questa situazione ha determinato un minor utilizzo d'acqua per la bagnatura delle strade interne.

8.2 ENERGIA CONSUMATA

L'energia elettrica è fornita alla discarica in minima percentuale dalla rete esterna in bassa tensione e in prevalenza dall'impianto di cogenerazione gestito da ICQ. L'energia elettrica è utilizzata principalmente per il funzionamento degli impianti di riscaldamento/condizionamento degli uffici e per il funzionamento dell'impianto di combustione del biogas, per la pompa sollevamento del percolato e per il lavaggio ruote.

Si riporta in tabella il trend relativo ai consumi di energia elettrica dall'anno 2008 al 2013:

Energia elettrica consumata (kWh)						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gennaio	\	4838	15020	10860	12489	15644
Febbraio	\	4593	13591	9970	11482	15832
Marzo	\	4631	12576	10677	13827	16220
Aprile	\	3936	10234	12741	12303	12976
Maggio	\	3337	12023	13467	12574	12125
Giugno	\	3098	8701	11166	12558	12035
Luglio	\	405	11023	13199	12267	12585
Agosto	\	181	12518	12242	14692	11071
Settembre	\	322	13032	11217	14436	10599
Ottobre	2655	615	14617	14180	13430	11281
Novembre	3678	898	14600	13825	14514	14455
Dicembre	3907	1233	12532	13390	16001	15500
TOTALE	10.240	28.087	150.467	146.934	160.573	160.323

8.3 ENERGIA PRODOTTA

Attualmente la discarica è dotata di un motore endotermico marca Jenbacher modello "312" di potenza 625 Kw, utilizzato per recuperare energia elettrica dalla combustione di biogas di discarica (E1).

Si riporta in tabella il trend relativo ai Kwh di energia elettrica prodotta ed esportata alla rete di distribuzione Enel dall'anno 2008 al 2013:

Energia elettrica prodotta (kWh)						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gennaio	\	366628	195000	436.800	362767	334615
Febbraio	\	316495	208000	388968	240750	362650
Marzo	\	360269	175000	436321	411877	335118
Aprile	\	333539	210000	426008	400495	401316
Maggio	\	328843	229000	440582	402277	415805
Giugno	\	277420	203000	393.900	392081	363853
Luglio	\	261246	259000	432865	392304	295990
Agosto	\	154320	376000	394277	400435	237358
Settembre	323861	234732	381000	315251	374871	207087
Ottobre	75737	227486	420000	419876	410531	210040
Novembre	283127	214538	402000	415.324	390504	200609
Dicembre	211042	147079	347000	437747	374455	252872
TOTALE	893.767	3.222.595	3.405.000	4.937.919	4.553.347	3.617.312

Valutazioni:

Si evidenzia che sono stati eseguiti lavori d'implementazione dell'impianto di captazione biogas ed in particolare l'installazione di una nuova sottostazione nel lato nord-est del sito verso 2° lotto ed è stata installata una nuova linea primaria in depressione DN 250.

Durante tali lavorazioni c'è stata una minor disponibilità di biogas verso i motori per produzione di E.E..

Dal gestore dell'impianto di produzione E.E. (ICQ), sono state comunicate una serie di manutenzioni straordinarie al gruppo elettrogeno ed alle apparecchiature di servizio; durante questi interventi c'è stata l'esigenza di far funzionare il gruppo elettrogeno con un regime di giri più basso che si è riflettuto sui ritmi di produzione di E.E..

9. MATERIE PRIME

Si riporta in forma tabellare un riepilogo delle materie prime utilizzate nel 2013:

Nome materia prima	Provenienza	Stato fisico	Funzione di utilizzo	U.M.	Quantità
cestelli	olvi	solido	pozzi biogas verticali	n°	262
frantumato 20/28	berti	solido	viabilità	t	1054,92
stabilizzato 0/40	berti	solido	viabilità	t	213,78
pietrisco 50/70	berti	solido	drenaggi biogas/perco	t	8382,03
t.n.t. gram. 300 larg. 5-6 mt	viganò pavitex	solido	protezione sponde	m ²	0
t.n.t. gram. 500 larg. 5-6 mt	viganò pavitex	solido	fondo viabilità	m ²	6000
t.n.t. gram. 300 larg. 1 mt	viganò pavitex	solido	drenaggi orriz. Biogas/perco	m ²	1500
Teste di pozzo HPDE D.315mm biogas	Conveco - Mac Plast	Solido	rete biogas	n°	10
Teli in tess.carboni attivi	Ambientalia	Solido	copertura rifiuto	m ²	3600
Tubo fessurato D.200	CONVECO	Solido	drenaggi biogas	ml	162
Tubo D.225 x racc. D.200	CONVECO	Solido	drenaggi biogas	ml	0
Tubo corrugato verde diametro 110	Edilcommerciale / CONVECO	Solido	drenaggi percolato	ml	54
Terra copertura provvisoria	RECTER / ECOCAVE	Solido	copertura rifiuto	t	0
Terra copertura definitiva		Solido	copertura rifiuto	t	6000
ghiaio alluvionale 15/25	CTI	Solido	drenaggi biogas	t	3732,66

10. ELENCO ALLEGATI

- 1 - EMISSIONE CONVOGLIATA (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 2 - EMISSIONI DIFFUSE (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 3 – FUGHE BIOGAS DAL TERRENO
- 4 – BIOGAS
- 5 – Vasca di Prima Pioggia (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 6 - Canale 1, 2, 3, 4 (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 7 - Diaterna Monte e Valle (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 8 - Piezometri e Trincee M e N (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 9 – Acque sub-superficiali (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 10 - Percolato (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 11 – Valutazione impatto acustico (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);