



Discarica Il Pago (FI)

RELAZIONE ANNUALE 2011

Autorizzazione Integrata Ambientale n. 2887 del
18/07/2008

—
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	Ravelli Roberto	
	Responsabile Discariche Area Emilia Romagna	Guardigli Marco	
Redatto	Ingegnere di Processo	Ravelli Roberto	
Rev.	00	Data	Aprile 2012
Cod. Doc.	DS 01 FI P D RD 001 00	Pagine	13

RELAZIONE ANNUALE DI FUNZIONAMENTO E SORVEGLIANZA DELL'IMPIANTO

ANNO 2011

INDICE

1. PREMESSA	3
2. COMPARTO EMISSIONI ATMOSFERA	4
2.1 EMISSIONI CONVOGLIATE	4
2.2 EMISSIONI DIFFUSE	4
3. COMPARTO EMISSIONI IN ACQUA	4
4. COMPARTO ACQUE SOTTERRANEE	6
5. COMPARTO RIFIUTI	9
5.1 RIFIUTI IN INGRESSO	9
5.2 RIFIUTI IN USCITA	9
6. COMPARTO RUMORE	10
7. CONSUMI	10
7.1 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	10
7.2 ENERGIA CONSUMATA	11
7.3 ENERGIA PRODOTTA	12
8. MATERIE PRIME	13
9. MONITORAGGIO VEGETAZIONE E FLORA	13
10. ELENCO ALLEGATI	13

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, è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Firenze in data 18 luglio 2008, con atto dirigenziale n. 2887 e sue successive integrazioni. Nell'allegato 2 "Piano di Monitoraggio e Controllo", paragrafo "Prescrizioni Generali", viene prescritto che la Società deve annualmente fornire alla Provincia di Firenze, al Comune di Firenzuola ed a ARPAT, entro il 30 aprile di ogni anno, il report dei dati ambientali e dei consumi, con allegati copia degli autocontrolli effettuati dalla ditta 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.

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.

2. COMPARTO EMISSIONI ATMOSFERA

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 (E1).

Si precisa, così come già richiamato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Firenze in data 18 luglio 2008, atto dirigenziale n. 2887, allegato 1 "allegato Tecnico" al punto 1 "Emissioni in Atmosfera", che il motore (E1) è attualmente gestito dalla ditta ICQ Holding S.p.A. (comunicazione prot. S.U.A.P. di Borgo San Lorenzo n. 7507 del 17 maggio 2005); si segnala che la ditta I.C.Q Holding S.p.A. è iscritta al n° 534 del registro per attività di recupero rifiuti non pericolosi (Atto Dirigenziale Provincia di Firenze n°1929 del 11 giugno 2010).

2.2 EMISSIONI DIFFUSE

In ottemperanza alla prescrizione riportata nell'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008, allegato 2 "Piano di Monitoraggio e controllo" – Emissioni diffuse, a gennaio 2011, aprile 2011, luglio 2011 e a ottobre 2011 sono state eseguite le relative campagne di monitoraggio.

In **Allegato 1** si riportano in forma tabellare i risultati dei parametri dei seguenti punti di campionamento e copia dei certificati analitici:

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

Valutazioni:


Non si evidenziano situazioni di criticità.

Sono stati inoltre analizzati, nel rispetto della frequenza annuale (luglio 2011), i quattro punti di campionamento delle fughe di biogas nel sottosuolo, ed il biogas in ingresso all'impianto di combustione, adottando un profilo analitico esteso con frequenza annuale, ed un profilo ridotto con frequenza mensile. Si veda **Allegato 1bis**.

3. COMPARTO EMISSIONI IN ACQUA

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;

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera Strada Provinciale 117 San Zanobi 50030 Firenze (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE -FILIERA DISCARICHE DISCARICHE AREA EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2011</p>	<p>PAG. 5 DI 13</p>
--	--	---------------------

- 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.

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.

In **Allegato 2** 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 nei giorni 23/02/11, 23/03/11,15/06/11, 21/12/11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati per i giorni 4/1/11 e 26/1/11 causa ghiaccio, e nei giorni 20/04/11, 18/05/11, 13/07/11, 10/08/11, 7/09/11, 5/10/11, 2/11/11, 30/11/11 a causa dei lunghi periodi siccitosi.

Valutazioni:

Non si evidenziano criticità.

In **Allegato 3** 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 nei giorni 23/02/11, 23/03/11, 15/06/11, 21/12/11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 04/01/11 e 26/01/11 causa ghiaccio, il 20/04/11, 18/05/11, 13/07/11, 10/08/11,.07/09/11, 05/10/11, 02/11/11, 30/11/11 causa periodi siccitosi.
- **Canala 2:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nei giorni 23/02/11, 23/03/11, 20/04/11, 15/06/11, 21/12/11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 04/01/11 e 26/01/11 causa ghiaccio, 18/05/11, 13/07/11, 10/08/11, 07/09/11, 05/10/11, 02/11/11, 30/11/11 causa periodi siccitosi.

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera Strada Provinciale 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE -FILIERA DISCARICHE DISCARICHE AREA EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2011</p>	<p>PAG. 6 DI 13</p>
---	--	---------------------

- **Canala 3:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nei giorni 23/02/11, 23/03/11, 20/04/11, 15/06/11, 21/12/11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 04/01/11 e 26/01/11 causa ghiaccio, 18/05/11, 13/07/11, 10/08/11, 07/09/11, 05/10/11, 02/11/11, 30/11/11 causa periodi siccitosi.
- **Canala 4:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite nei giorni 23/02/11, 23/03/11, 15/06/11, 21/12/11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 04/01/11 e 26/01/11 causa ghiaccio, il 20/04/11, 18/05/11, 13/07/11, 10/08/11, 07/09/11, 05/10/11, 02/11/11, 30/11/11 causa periodi siccitosi.

Valutazioni:

In occasione dell'analisi eseguita in data 21/12/2011 è stato rilevato un superamento del valore limite d'attenzione di tabella 3 allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 per il parametro solidi sospesi totali. Di conseguenza è stata comunicata l'anomalia emersa agli Enti con nota prot. Gen. n. 2066 dell'1 febbraio 2012 in cui si approfondisce la causa del superamento e si ascrive il fenomeno alle condizioni metereologici che del periodo antecedente al campionamento escludendo una possibile contaminazione.

In **Allegato 4** 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 in date 04/01/11, 26/01/11, 23/02/11, 23/03/11, 20/04/11, 18/05/11, 15/06/11, 13/07/11, 10/08/11, 2/11/11, 30/11/11, 21/12/11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 07/09/11 e 05/10/11 causa periodo siccitoso.
- **Diaterna Valle:** le campagne di monitoraggio sono state eseguite in date 04/01/11, 26/01/11, 23/02/11, 23/03/11, 20/04/11, 18/05/11, 15/06/11, 13/07/11, 10/08/11, 2/11/11, 30/11/11, 21/12/11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 07/09/11 e 05/10/11 causa periodo siccitoso.

Valutazioni:

Non si evidenziano situazioni di criticità.

4. COMPARTO ACQUE SOTTERRANEE


I punti monitorati possono essere sinteticamente descritti come segue:

- Piezometro I;
- Piezometro T2;
- Piezometro C1;
- Piezometro D;
- Piezometro B1;
- Piezometro S4;
- Piezometro S9;
- Piezometro S12;
- Piezometro S1Bis;
- Piezometro S2;
- Piezometro S2Bis;
- Trincea Drenante M;
- Trincea Drenante N.

TRINCEE DRENANTI - Nel piano di monitoraggio e controllo presentato in sede di ottenimento dell'autorizzazione integrata ambientale, le trincee drenanti M ed N sono state inserite nella stessa tabella dei monitoraggi della falda. L'inserimento era dovuto alle modalità proposte che prevedevano esclusivamente l'utilizzo dei valori di Domanda Chimica di Ossigeno ed Azoto ammoniacale come indicatori di contaminazione. Tale condizione è stata ad oggi mantenuta, ovvero contestualmente all'analisi dei pozzi piezometrici viene eseguita l'analisi delle 2 trincee sopra descritte ricercando i parametri di cui all'ALLEGATO 5 al titolo V, parte IV del d.lgs 152/06 – "Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare". Essendo lo scarico delle stesse convogliato nelle canale acque superficiali (si veda paragrafo 3) in caso di anomalie i valori verranno confrontati con i limiti di cui alla Tabella 3 Allegato 5 Parte 3 152/2006 utilizzati come limite di attenzione. Queste modalità sono state comunicate con nota prot. Hera n. 8031/09 del 10/02/09.

Si riportano di seguito i livelli di falda misurati mensilmente durante l'anno 2011 in centimetri effettivi del piezometro rispetto al piano campagna:

Piezo	Gen11	Feb11	Mar11	Aprr11	Mag11	Giu11	Lug11	Ago11	Set11	Ott11	Nov11	Dic11
I	-470	-510	-505	-515	-580	-615	-727	-718	-713	-732	-735	-719
T2	0	0	0	0	-107	-202	-236	-264	-612	-352	-399	-423
C1	-58	0	0	-226	-473	-251	-803	-766	-798	-642	-351	-55
D	-475	-530	-515	-520	-545	-542	-643	-562	-1021	-613	-624	-597
B1	-48	-26	-36	-51	-218	-153	-488	-284	-641	-235	-193	-92
S4	-20	-197	-190	-390	-252	-240	-257	-270	-402	-323	-266	-234
S9	0	0	0	0	-37	-32	-37	-43	-342	-85	-67	-35
S12	-47	-64	-58	-95	-92	-92	-218	-178	-292	-213	-155	-95

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera Strada Provinciale 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE -FILIERA DISCARICHE DISCARICHE AREA EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2011</p>	<p>PAG. 8 DI 13</p>
---	--	---------------------

S1BIS	-61	-53	-53	-68	-70	-58	-61	-71	-295	-104	-99	-62
S2	-280	-225	-225	-415	-305	-305	-312	-319	-585	-338	-342	-304
S2BIS	-183	-190	-185	-185	-167	-183	-195	-248	-550	-272	-278	-75

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

Piezometro I: l'unica campagna di monitoraggio é stata eseguita il 04.01.11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 20.04.11, 20.07.11 e 19.10.11 causa insufficienza di acqua;

Piezometro T2: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.04.11, 20.07.11, 19.10.11;

Piezometro C1: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.04.11, 20.07.11, 19.10.11;

Piezometro D: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.04.11, 20.07.11, 19.10.11;

Piezometro B1: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.04.11, 20.07.11, 19.10.11;

Piezometro S4: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.07.11, 19.10.11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire il campionamento programmato per il 20.04.11 causa insufficienza di acqua;

Piezometro S9: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.04.11, 20.07.11, 19.10.11;

Piezometro S12: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.07.11, 19.10.11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire il campionamento programmato per il 20.04.11 causa insufficienza di acqua;

Piezometro S1Bis: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.04.11, 20.07.11, 19.10.11;

Piezometro S2: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.07.11, 19.10.11; Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire il campionamento programmato per il 20.04.11 causa insufficienza di acqua;


Piezometro S2Bis: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.04.11, 20.07.11, 19.10.11

Trincea Drenante M: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 04.01.11, 20.04.11, 20.07.11, 19.10.11

Trincea Drenante N: le campagne di monitoraggio sono state eseguite il 20.04.11, 20.07.11. Rispetto alle frequenze previste dall'atto dirigenziale n. 2887 del 18/07/2008 allegato 2, non è stato possibile eseguire i campionamenti programmati il 04.01.11 e 20.07.11 causa insufficienza di acqua.

Valutazioni:

In occasione dell'analisi eseguita il 04/01/2011 si è verificato un superamento del valore d'azione previsto da A.I.A. 2887 del 18/07/08 per il parametro Cloruri presso il pozzo S9; a seguito di verifiche circa l'incertezza

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera Strada Provinciale 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE -FILIERA DISCARICHE DISCARICHE AREA EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2011</p>	<p>PAG. 9 DI 13</p>
---	--	---------------------

di misura associata alla metodica utilizzata, con analisi risultata in prossimità al limite è stata effettuata la ripetizione dell'analisi che ha garantito il rientro della concentrazione al di sotto del valore d'azione.

A seguito dei superamenti verificatisi nel corso degli anni passati è stato redatto, ai sensi di quanto richiesto dall'art. 242 del D.Lgs 152/2006, il Piano di caratterizzazione trasmesso in data 28/12/2011 con Protocollo Generale n. 21732 a Provincia di Firenze, ARPAT, e Comune di Firenzuola. Tale Piano, al fine di verificare l'assenza di una diffusa contaminazione, definisce il modello concettuale preliminare del sito ed analizza l'andamento dei parametri chimico-fisici oggetto dei superamenti rilevati, così come monitorati nelle varie matrici ambientali oggetto di controllo.

5. COMPARTO RIFIUTI

5.1 RIFIUTI IN INGRESSO

Si riportano in tabella i rifiuti conferiti dal 15 settembre 2008 rilevati a seguito dell'inizio dei conferimenti in operazione D1:

CER	Tipologia rifiuto	u.m.	Anno 2008	Anno 2009	Anno 2010	Anno 2011
200301	Rifiuti urbani	t	28561,98	78603,99	75228,20	73774,28
200303	Residui pulizia strade	t	-	66,790	94,85	164,45
191212	Rifiuti speciali	t	57,50	-	11607,66	16236,68
	Totale	t	28619,48	78670,78	86930,71	90175,41


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

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

5.2 RIFIUTI IN USCITA

Si riportano in tabella i rifiuti prodotti a partire dall'anno 2008:

CER	Tipologia rifiuto	u.m.	2008	2009	2010	2011	Destinazione
190802	Rifiuti dell'eliminazione delle sabbie	t	26,76	282,93	206,33	191,65	Smaltimento (chimico-fisico)

 <p>HERAambiente Società del Gruppo Hera Strada Provinciale 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	DIREZIONE PRODUZIONE -FILIERA DISCARICHE DISCARICHE AREA EMILIA DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA RELAZIONE ANNUALE 2011	PAG. 10 DI 13
--	--	---------------

190703	Percolato III° e IV° lotto	t	13175,32	9360,1	20059	11563,82	Smaltimento (chimico-fisico)
190703	Percolato I° e II° lotto	t		7772,57	10858,5	7223,76	Smaltimento (chimico-fisico)
200304	Fanghi fosse settiche	t	-	-	15,02	12,53	Smaltimento (chimico-fisico)
161002	Fanghi decantazione acque lavaggio ruote	t	-	-	-	56,85	Smaltimento (chimico-fisico)
191308	Acque di spurgo e pulizia piezometri	t	-	-	-	2,04	Smaltimento (chimico-fisico)
190699	Biogas	m3	1674,4	1361460	1864693,12	1721224	Recupero energetico

6. COMPARTO RUMORE

Nell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Firenze in data 18 luglio 2008, con atto dirigenziale n. 2887, all'allegato 1 "Allegato Tecnico", paragrafo 3 "Emissioni Sonore", viene prescritto di provvedere a monitorare i livelli sonori all'interno del perimetro della discarica ogni due anni.

Nel 2011 è stata eseguita come previsto da Piano di Monitoraggio la nuova valutazione di impatto acustico nei giorni 30 giugno e 1 luglio 2011.

In **Allegato 6** si riporta la relazione della Valutazione d'impatto acustico eseguita da laboratorio incaricato dalla quale emerge un sostanziale rispetto dei limiti legislativi sia secondo criterio assoluto sia secondo criterio differenziale, per i entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno) e su tutti i punti indagati.

7. CONSUMI

7.1 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 dal 15 settembre 2008 rilevati a seguito dell'inizio dei conferimenti:

Registrazione Consumi Idrici Anni dal 2008 al 2011				
Mese	mc 2008	mc 2009	mc 2010	mc 2011
Gennaio	\	4	0	20
Febbraio	\	14	0	40
Marzo	\	12	168	100
Aprile	\	23	0	320
Maggio	\	12	0	470
Giugno	\	27	260	270
Luglio	\	40	330	360
Agosto	\	24	80	410
Settembre	17	0	0	490
Ottobre	32	20	30	170
Novembre	16	60	220	100
Dicembre	16	60	80	210
TOTALI	81	296	1198	2960

Valutazioni: Parte dell'acqua prelevata dall'impianto viene utilizzata per i servizi igienici; l'incremento dei consumi idrici registrato nel 2011 è da imputare alle operazioni di irrigazione degli argini di discarica sottoposti a semina, e all'innaffiamento della viabilità mirato all'abbattimento delle polveri: l'anno in questione, infatti, caratterizzato da forte siccità, ha determinato la necessità di prelievo della risorsa da acquedotto.

7.2 ENERGIA CONSUMATA

L'energia elettrica è fornita alla discarica dalla rete esterna in bassa tensione in minima percentuale, e dall'impianto di cogenerazione gestito da ICQ. Essa 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 importata dal 15 settembre 2008 rilevati a seguito dell'inizio dei conferimenti:

Energia elettrica consumata(kWh)				
	2008	2009	2010	2011
Gennaio	\	4838	15020	10860
Febbraio	\	4593	13591	9970
Marzo	\	4631	12576	10677
Aprile	\	3936	10234	12741
Maggio	\	3337	12023	13467
Giugno	\	3098	8701	11166


Luglio	\	405	11023	13199
Agosto	\	181	12518	12242
Settembre	\	322	13032	11217
Ottobre	2655	615	14617	14180
Novembre	3678	898	14600	13825
Dicembre	3907	1233	12532	13390
TOTALE	10240	28087	150467	146934

7.3 ENERGIA PRODOTTA

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 (E1).

Si riporta in tabella il trend relativo ai Kwh di energia elettrica prodotta ed esportata dal 15 settembre 2008 rilevati a seguito dell'inizio dei conferimenti:

Energia elettrica prodotta (kWh)				
	2008	2009	2010	2011
Gennaio	\	366628	195000	436.800
Febbraio	\	316495	208000	388968
Marzo	\	360269	175000	436321
Aprile	\	333539	210000	426008
Maggio	\	328843	229000	440582
Giugno	\	277420	203000	393.900
Luglio	\	261246	259000	432865
Agosto	\	154320	376000	394277
Settembre	323861	234732	381000	315251
Ottobre	75737	227486	420000	419876
Novembre	283127	214538	402000	415.324
Dicembre	211042	147079	347000	437747
TOTALE	893767	3222595	3405000	4937919

 <p>HERAmbiente Società del Gruppo Hera Strada Provinciale 117 San Zanobi 50030 Firenzuola (FI)</p>	<p>DIREZIONE PRODUZIONE -FILIERA DISCARICHE DISCARICHE AREA EMILIA</p> <p>DISCARICA IL PAGO FIRENZUOLA</p> <p>RELAZIONE ANNUALE 2011</p>	<p>PAG. 13 DI 13</p>
---	--	----------------------

8. MATERIE PRIME

Si riporta in forma tabellare un riepilogo delle materie prime utilizzate nel 2011:

Nome materia prima	Provenienza	Stato fisico	Funzione di utilizzo	Quantità
cestelli	montefiori - olvi	solido	pozzi biogas verticali	212
frantumato 20/28	berti	solido	viabilità	2136,59
stabilizzato 0/40	berti	solido	viabilità	609,06
pietrisco 50/70	berti	solido	drenaggi biogas/perco	9052,05
t.n.t. gram. 300 larg. 5-6 mt	maccaferri - viganò pavitex	solido	protezione sponde	14600
t.n.t. gram. 500 larg. 5-6 mt	maccaferri - viganò pavitex	solido	fondo viabilità	9800
t.n.t. gram. 300 larg. 1 mt	maccaferri - viganò pavitex	solido	drenaggi orriz. Biogas/perco	7000
t.n.t. gram. 300 larg. 6 mt		solido	protezione sponde	
t.n.t. gram. 500 larg. 6 mt		solido	fondo viabilità	
t.n.t. gram. 300 larg. 1 mt		solido	drenaggi orriz. Biogas/perco	
Teste di pozzo HPDE D.315mm biogas	Conveco - Mac Plast	Solido	rete biogas	26
Tubo fessurato D.220	Conveco - Centraletubi	Solido	drenaggi biogas	252
Tubo fessurato D.90	Conveco - Centraletubi	Solido	drenaggi percolato	
Tubo corrugato verde diametro 110	Edilcommerciale	Solido	drenaggi biogas/perco	2650
ghiaino alluvionale 15/25	CTI	Solido	drenaggi biogas	1566,66

9. MONITORAGGIO VEGETAZIONE E FLORA

L'azione di monitoraggio con indicatori ecologici, ed in particolare di Euplagia quadripunctaria, è proseguita nel 2011 tramite la convenzione con l'Università degli studi di Urbino, Dipartimento di scienze della terra, della vita e dell'ambiente (DISTeVA). Gli esiti dello studio sono contenuti nella relazione tecnica "Monitoraggio con indicatori ecologici discarica il Pago di Firenzuola (FI)" (**Allegato 7**).

10. ELENCO ALLEGATI

- 1 - EMISSIONI DIFFUSE (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 1BIS - ALTRE EMISSIONI (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 2 - EMISSIONI IN ACQUA – Vasca di Prima Pioggia (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 3 - EMISSIONI IN ACQUA – Canale 1, 2, 3, 4 (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 4 - EMISSIONI IN ACQUA – Diaterna Monte e Valle (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 5 - ACQUE SOTTERRANEE – Piezometri I, T2, C1, D, B1, S4, S9, S12, S1BIS, S2, S2BIS e Trincee M e N (risultati analitici in forma tabellare e copia certificati);
- 6 - Relazione Tecnica "Valutazione d'impatto acustico" eseguita da LabAnalysis del 5 luglio 2011;
- 7 - Relazione Tecnica "Monitoraggio con indicatori ecologici" discarica il Pago di Firenzuola anno 2011.