

## *La Torrazza S.r.l.*

*Sede Legale*  
*Via Cassanese, 45*  
*20090 Segrate (MI)*

*Sede Impianto*  
*Via Traversa Mazzini, 8*  
*10043 Torrazza Piemonte (TO)*

# **Dichiarazione Ambientale**

# **Regolamento CE 1221/2009**

*Dati aggiornati al 31 ottobre 2010*

*Approvata dal Presidente*

Ing. Gianfranco Abbate

LA TORRAZZA S.R.L.  
*Gianfranco Abbate*



Rev. 2 del 10 gennaio 2011

## INDICE

<b>0</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	5
<b>1</b>	<b>INFORMAZIONI PER IL PUBBLICO</b> .....	6
<b>2</b>	<b>POLITICA AMBIENTALE</b> .....	7
<b>3</b>	<b>DATI GENERALI DELL'AZIENDA</b> .....	8
<b>3.1</b>	<b>Dati identificativi delle società controllanti il Gruppo Green Holding e il Gruppo Sadi Servizi Industriali</b> .....	8
<b>3.2</b>	<b>Dati identificativi de La Torrazza S.r.l., azienda oggetto della Dichiarazione Ambientale</b> .....	8
<b>3.3</b>	<b>Oggetto della dichiarazione ambientale e della registrazione EMAS</b> .....	8
<b>4</b>	<b>ORGANIZZAZIONE</b> .....	9
<b>4.1</b>	<b>Presentazione del Gruppo Green Holding</b> .....	9
<b>4.2</b>	<b>Presentazione del Gruppo Sadi Servizi Industriali</b> .....	10
<b>4.3</b>	<b>Presentazione de La Torrazza S.r.l.</b> .....	11
<b>5</b>	<b>STORIA DELL'IMPIANTO</b> .....	12
<b>5.1</b>	<b>Cronologia</b> .....	12
5.1.1	<i>Gestione delle celle 1-7 dal 1981 al 1993 e loro post-gestione</i> .....	12
5.1.2	<i>Realizzazione e gestione della cella 8: eventi dal 1995 ad oggi</i> .....	13
5.1.3	<i>Provvedimento ai sensi dell'Art. 8 ex. D.M. 471/99</i> .....	14
5.1.4	<i>Progetto definitivo di messa in sicurezza esecutiva e risultato dei monitoraggi eseguiti dal 2004 ad oggi</i> .....	15
<b>5.2</b>	<b>Elenco degli atti attualmente in vigore per La Torrazza</b> .....	16
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DEL SITO</b> .....	17
<b>6.1</b>	<b>Ubicazione del sito</b> .....	17
<b>6.2</b>	<b>Inquadramento ambientale del sito</b> .....	17
<b>7</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO</b> .....	18
<b>7.1</b>	<b>Impermeabilizzazione fondo vasca e pareti</b> .....	18
<b>7.2</b>	<b>Recupero ambientale</b> .....	19
<b>7.3</b>	<b>Impianto di estrazione e stoccaggio del percolato</b> .....	20
7.3.1	<i>Cella 8 in coltivazione</i> .....	20
7.3.2	<i>Celle esaurite</i> .....	20
<b>7.4</b>	<b>Monitoraggio infratelo</b> .....	21
<b>7.5</b>	<b>Impianto di estrazione forzata del biogas</b> .....	21
<b>7.6</b>	<b>Impianto di drenaggio acque meteoriche su copertura celle esaurite</b> .....	22
7.6.1	<i>Drenaggi di copertura</i> .....	22
7.6.2	<i>Drenaggi esterni</i> .....	22
7.6.3	<i>Canale ricettore di scarico</i> .....	22
<b>7.7</b>	<b>Impianto lavaggio ruote</b> .....	23
<b>7.8</b>	<b>Presidi antincendio</b> .....	23
<b>7.9</b>	<b>Uffici, pesa e laboratorio</b> .....	24
<b>7.10</b>	<b>Centraline meteorologiche</b> .....	25
<b>8</b>	<b>GESTIONE DELL'IMPIANTO</b> .....	26
<b>8.1</b>	<b>Gestione cella 8</b> .....	26
8.1.1	<i>Schema di processo operativo</i> .....	26
8.1.2	<i>Specifiche di accettazione rifiuti in discarica</i> .....	26
8.1.3	<i>Omologa</i> .....	28
8.1.4	<i>Conferimento rifiuti</i> .....	29
8.1.5	<i>Controllo analitico</i> .....	29
8.1.6	<i>Coltivazione</i> .....	30
8.1.7	<i>Gestione impianti asserviti alla discarica</i> .....	31
<b>8.2</b>	<b>Post gestione celle 1-7</b> .....	31
<b>9</b>	<b>PRESIDI AMBIENTALI</b> .....	32
<b>9.1</b>	<b>Controllo delle acque sotterranee</b> .....	32
9.1.1	<i>Cella 8 in coltivazione</i> .....	32
9.1.2	<i>Celle 1- 7 in post-gestione</i> .....	32
<b>9.2</b>	<b>Controllo delle acque superficiali</b> .....	33
<b>9.3</b>	<b>Controllo delle emissioni diffuse originato dal corpo rifiuti della Cella 8</b> .....	34
<b>9.4</b>	<b>Controllo della qualità dell'aria</b> .....	34
<b>9.5</b>	<b>Controllo dei gas interstiziali esterno cella 8</b> .....	35
<b>9.6</b>	<b>Controllo della qualità dei terreni</b> .....	35
<b>10</b>	<b>DATI AMBIENTALI</b> .....	36
<b>10.1</b>	<b>Quantità e tipologia di rifiuti conferiti e grado di riempimento della cella</b> .....	36
10.1.1	<i>Rifiuti contenenti amianto</i> .....	36
10.1.2	<i>Rifiuti soggetti a recupero come materiali di ingegneria</i> .....	37
<b>10.2</b>	<b>Dati meteorologici</b> .....	37
<b>10.3</b>	<b>Emissioni diffuse dal corpo rifiuto in cella 8</b> .....	38
<b>10.4</b>	<b>Qualità delle acque sotterranee</b> .....	38



10.4.1	Celle esaurite .....	38
10.4.2	Cella 8 in coltivazione .....	39
10.5	Controllo del liquido infratelo .....	40
10.6	Controllo del percolato .....	41
10.7	Controllo delle acque meteoriche .....	42
10.8	Qualità dei terreni .....	42
10.9	Qualità dell'aria .....	42
10.9.1	Amianto in fibre libere .....	42
10.9.2	Polveri totali .....	43
10.10	Gas Interstiziali .....	43
10.11	Rumore esterno .....	43
10.12	Rifiuti prodotti dalla discarica .....	44
10.13	Trasporti .....	45
10.14	Polveri, odori, vibrazioni, biodiversità, impatto visivo .....	45
10.15	Dati di gestione .....	45
10.15.1	Consumi di carburante .....	45
10.15.2	Consumi di energia elettrica .....	46
10.15.3	Consumi di gas naturale .....	46
10.15.4	Consumi di acqua .....	46
10.15.5	Consumi di terreno .....	46
11	SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE .....	47
12	ASPETTI AMBIENTALI .....	50
13	INDICATORI AMBIENTALI .....	52
13.1	Efficienza energetica .....	52
13.1.1	Energia elettrica .....	52
13.1.2	Gasolio .....	52
13.1.3	Gas naturale .....	52
13.2	Efficienza dei materiali .....	53
13.2.1	Materiale tecnico R5 .....	53
13.2.2	Consumo di acqua .....	53
13.3	Rifiuti .....	53
13.3.1	Produzione annua di rifiuti pericolosi e non pericolosi / rifiuti entrati .....	53
13.3.2	Indice di compattazione .....	53
13.4	Biodiversità .....	53
13.5	Emissioni .....	54
13.5.1	Emissioni non convogliate (solo diffuse dal corpo rifiuto) .....	54
13.5.2	Amianto in fibre libere .....	54
13.6	Produzione di percolato .....	54
13.7	Qualità del terreno .....	54
13.8	Traffico indotto .....	54
14	ALTRI ASPETTI DI RILIEVO PER LA GESTIONE AMBIENTALE .....	55
14.1	Comportamenti ambientali degli appaltatori e dei fornitori che possono avere influenza sull'ambiente .....	55
14.2	Influenza sull'ambiente antropico locale .....	55
14.3	Rapporti con gli enti locali e con il pubblico, conflitti e reclami ambientali .....	55
14.4	Rischio di incidenti ambientali e di impatti sull'ambiente conseguenti o potenzialmente conseguenti agli incidenti e alle situazioni di potenziale emergenza .....	55
14.5	Altri rischi potenziali .....	56
14.6	Gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori .....	56
15	OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO PER IL TRIENNIO 2011-2013 .....	57
	ALLEGATO 1 – TERMINI E DEFINIZIONI .....	59
	ALLEGATO 2 – DESCRIZIONE DEI COMPITI E DELLE FUNZIONI AZIENDALI .....	62
	ALLEGATO 3 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ DELL'ARIA NEL CORPO RIFIUTI .....	64
	Emissioni diffuse .....	64
	ALLEGATO 4 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ ACQUE SOTTERRANEE .....	66
	Qualità dell'acqua sotterranea .....	66
	ALLEGATO 5 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ ACQUE METEORICHE .....	70
	Qualità delle acque meteoriche .....	70
	ALLEGATO 6 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ TERRENI .....	72
	Qualità dei terreni .....	72
	ALLEGATO 7 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ DELL'ARIA .....	74
	Qualità dell'aria .....	74
	ALLEGATO 8 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ GAS INTERSTIZIALI .....	77
	Qualità gas interstiziali .....	77
	ALLEGATO 9 – NORMATIVA APPLICABILE .....	80

## Lettera aperta del Presidente

Segrate, 21 Luglio 2010

La nostra società, dopo diversi anni di sola post-gestione, è riuscita finalmente ad avviare la coltivazione della nuova cella 8 nel novembre del 2009, realizzando così l'obiettivo più importante che si era prefissata.

Nonostante l'attuale periodo storico non sia dei migliori, il quantitativo dei rifiuti smaltiti in discarica allo stato attuale è confortante, tenendo conto che il primo anno di gestione è sempre di "assestamento".

La Torrazza, certificata ISO 14001 dal 2002, nell'ottica del miglioramento continuo, vede nella Registrazione EMAS il massimo riconoscimento degli sforzi effettuati nel perfezionamento delle proprie prestazioni ambientali.

La registrazione EMAS è un obiettivo importante e fa parte integrante del processo di comunicazione trasparente con i cittadini, le parti interessate e le Autorità. La pubblicazione di tutti i dati relativi agli impatti sull'ambiente, derivanti dalle fasi dei processi, sono aggiornati al 31 ottobre 2010 e sono la dimostrazione che la società opera non solo nel pieno rispetto delle più severe normative europee antinquinamento, ma che i risultati conseguiti in questo campo sono in costante miglioramento.

L'elaborazione della Dichiarazione Ambientale è la concreta realizzazione dell'impegno assunto di aggiornare e diffondere i dati al pubblico, al fine di permettere a tutte le parti interessate di valutare oggettivamente i risultati conseguiti da La Torrazza.

A conferma dell'impegno nella tutela dell'ambiente nel quale la nostra azienda opera, si è deciso di formalizzare e rendere pubblica la politica ambientale all'interno di questo documento, la cui attuazione è sottoposta a periodica verifica da parte di soggetti indipendenti ed accreditati, come dimostra la certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 posseduta sin dal 2002 con continuità.

Nell'ottica della massima trasparenza, la nostra società sarà sempre disponibile per i chiarimenti e gli approfondimenti che vorrete richiedere in quanto, nonostante il particolare momento di crisi che interessa l'intera economia mondiale, essa è convinta che gli sforzi compiuti nel segno della sostenibilità ambientale saranno premiati.

La Torrazza vi è sin d'ora grata per tutti i contributi che vorrete dare con le Vostre osservazioni ed i Vostri suggerimenti, che sono un prezioso sostegno al processo di "miglioramento continuo".

IL PRESIDENTE  
Gianfranco Abbate

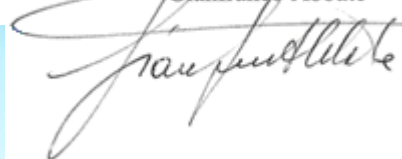


Figura 1: Scorcio della cella 8 in gestione e della cella 7 in post-gestione

## 0 INTRODUZIONE

Il Regolamento CE 1221/2009 istituisce un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS , Ecomanagement. and audit scheme) al quale La Torrazza ha deciso di aderire volontariamente per valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali e per fornire informazioni pertinenti a tutti i soggetti interessati.

L'obiettivo di EMAS consiste, infatti, nel promuovere miglioramenti continui delle prestazioni ambientali delle organizzazioni agendo sui comportamenti delle organizzazioni stesse, per questa ragione La Torrazza ha:

- Introdotta e attuato un sistema di gestione ambientale;
- Valutato in maniera sistematica, obiettiva e periodica l'efficacia di tale sistema anche al fine del mantenimento della conformità alla normativa ambientale;
- Promosso la partecipazione attiva dei propri dipendenti provvedendo alla loro formazione professionale ai fini di una corretta applicazione del sistema di gestione ambientale;
- Comunicato i dati riguardanti le proprie prestazioni ambientali avviando un processo interattivo con il pubblico e con tutti gli altri soggetti interessati;



**Figura 2: Scorcio della cella 8 in gestione**

Lo scopo del presente documento è quello di costituire uno strumento attraverso il quale La Torrazza S.r.l. informa periodicamente il pubblico, le parti sociali, le autorità (Enti di controllo) e tutti i portatori d'interesse circa gli obiettivi globali e specifici della propria politica ambientale aziendale, sui risultati ottenuti, nonché riguardo alle responsabilità e all'impegno profuso per concretizzare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali.

## **1 INFORMAZIONI PER IL PUBBLICO**

Oggetto della presente Dichiarazione Ambientale è **La Torrazza S.r.l.** autorizzata con AIA n. 249-1275027/2007 del 30/10/2007 e s.m.i. all'attività di discarica sita nel Comune di Torrazza Piemonte (TO) con la gestione dell'esercizio della cella 8, per rifiuti non pericolosi (sottocategoria 2c) e rifiuti pericolosi contenenti amianto, e la gestione post operativa delle celle 1-7, che contengono rifiuti pericolosi e non pericolosi.

La presente Dichiarazione Ambientale è stata redatta dal seguente Gruppo di Lavoro Qualità/Ambiente/Sicurezza:

- Ing. Gianfranco Abbate, Presidente e Direttore Tecnico della discarica
- Dott.ssa Silvia Valcarossa, Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale della discarica
- Ing. Domenico Gatto, Responsabile della Redazione e Controllo dei documenti del Sistema di Gestione Ambientale

Il Verificatore Ambientale Accreditato che convaliderà questa Dichiarazione Ambientale sarà il Bureau Veritas (Accreditamento con codifica IT-V-0006 del 9/4/03 Comitato Ecolabel Ecoaudit – Sezione EMAS Italia) avente sede in Milano, V.le Monza, 261; Tel. 0227091201- Fax 0227006815.

E-mail [ambiente@it.bureauveritas.com](mailto:ambiente@it.bureauveritas.com).

In accordo con il Verificatore, si è previsto un programma di verifiche degli elementi necessari per la valutazione EMAS.

I dati riportati in questa Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 31 ottobre 2010. Il presente documento ha validità triennale e le principali informazioni saranno aggiornate annualmente, tramite Dichiarazioni Ambientali semplificate aggiornate sul sito Internet del Gruppo Green Holding. Nel secondo semestre del 2013 sarà pubblicata la prossima Dichiarazione Ambientale Integrale.

Il presente documento viene reso disponibile al pubblico, sia sul sito internet del Gruppo Green Holding, sia a livello cartaceo per chi ne farà richiesta.

Per altre informazioni, chiarimenti e per ottenere ulteriori copie contattare:

**Dott. ssa Silvia Valcarossa**

*Gruppo Green Holding*

*Ufficio Qualità, Ambiente & Sicurezza*

Via Cassanese, 45 - 20090 Segrate (MI)

Tel. 02/89380243

Fax. 02/89380290

E-mail: [silvia.valcarossa@greenholding.it](mailto:silvia.valcarossa@greenholding.it)

## 2 POLITICA AMBIENTALE

La Torrazza S.r.l., appartenente al gruppo “Green Holding”, effettua attività di discarica presso il Comune di Torrazza Piemonte (TO) tramite la gestione dell’esercizio della cella 8, per rifiuti non pericolosi (sottocategoria 2c) e rifiuti pericolosi contenenti amianto, e la gestione post operativa delle celle 1-7, che contengono rifiuti pericolosi e non pericolosi.

La società è consapevole dei potenziali impatti causati dai diversi aspetti ambientali legati alla propria attività, per questo motivo si impegna a garantire l’esercizio dell’impianto nella massima tutela e sicurezza per l’uomo e per l’ambiente, scegliendo un metodo di conduzione responsabile, in linea con le norme di gestione ambientale e di qualità e costantemente aggiornato ed adeguato alla normativa vigente in materia. A tal fine la Direzione ha scelto di applicare a tutte le attività che l’azienda svolge all’interno ed all’esterno del proprio stabilimento un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2004 ed al Regolamento CE n. 1221/2009.

L’azienda punta al miglioramento continuo delle proprie prestazioni attraverso l’investimento nella professionalità del personale, il rispetto delle prescrizioni legali applicabili, il miglioramento dell’affidabilità del servizio, la garanzia del controllo del processo per la minimizzazione degli impatti di rilevanza ambientale, la partecipazione ed il coinvolgimento del pubblico. Di seguito si illustrano i principi della Politica Ambientale

<i>Principi della politica ambientale</i>	<i>Impegni specifici per il triennio 2011-2013</i>
Prevenzione dell’inquinamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicazione del Piano di Gestione Operativa della cella 8.</li> <li>- Attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo per prevenire l’inquinamento delle falde e dell’atmosfera della cella 8.</li> <li>- Attuazione del progetto di messa in sicurezza permanente e raggiungimento degli obiettivi prefissati per la post-gestione delle celle 1-7.</li> </ul>
Riduzione degli impatti ambientali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attuazione degli Obiettivi di Miglioramento</li> <li>- Riduzione dell’impatto visivo</li> <li>- Riduzione dei consumi</li> <li>- Riduzione dell’emissione di sostanze odorigene in fase di smaltimento.</li> </ul>
Miglioramento della produttività	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messa a regime dei conferimenti di rifiuti nella nuova cella 8 iniziati a novembre 2009.</li> <li>- Ottimizzazione della gestione mantenendo un buon indice di compattazione.</li> </ul>
Miglioramento continuo dell’efficacia del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementazione di un sistema di gestione aziendale conforme alla ISO 14001 ed al Regolamento CE 1221/2009</li> <li>- Individuazione degli aspetti ambientali significativi</li> <li>- Individuazione di obiettivi e programmi</li> <li>- Valutazione delle prestazioni ambientali tramite opportuni indicatori (in modo che le emissioni siano rapportate per unità di rifiuti in entrata)</li> <li>- Adozione delle Migliori Tecnologie Disponibili</li> </ul>
Miglioramento qualità del servizio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoraggio della qualità del servizio, tenendo conto delle esigenze del cliente.</li> </ul>
Coinvolgimento Istituti di ricerca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricerca e sperimentazione di nuove tecniche di riduzione dell’impatto ambientale con Istituti Universitari e con laboratori di ricerca.</li> </ul>
Mantenimento e adeguamento alla conformità normativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aggiornamento sulla normativa di settore</li> <li>- Rispetto delle prescrizioni applicabili</li> </ul>
Miglioramento dell’efficienza della struttura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messa a disposizione di adeguate risorse umane, strutturali e finanziarie.</li> </ul>
Coinvolgimento e addestramento del personale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formazione continua del personale</li> <li>- Sensibilizzazione sulle tematiche ambientali</li> </ul>
Miglioramento rapporti con enti di controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilità nella collaborazione e comunicazione con gli Enti</li> <li>- Aggiornamento ed attuazione del Piano di Sorveglianza e Controllo concordato.</li> </ul>
Miglioramento della sicurezza ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attuazione del piano di emergenza con prove di evacuazione</li> <li>- Integrazione del sistema di gestione ambientale con la documentazione relativa alla sicurezza sul lavoro</li> </ul>
Miglioramento della propria immagine nei confronti del pubblico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diffusione della propria Politica e Dichiarazione Ambientale</li> <li>- Programmazione di giornate aperte con la Comunità Locale</li> <li>- Termine dei lavori per la costruzione della nuova strada di accesso alla discarica</li> <li>- Ottenimento e mantenimento della registrazione EMAS</li> <li>- Mantenimento della certificazione ISO 14001</li> </ul>
Aumento della propria competitività ed autorevolezza nei confronti dei concorrenti acquisendo riconoscimento internazionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ottenimento e mantenimento della registrazione EMAS</li> <li>- Mantenimento della certificazione ISO 14001</li> </ul>
Coinvolgimento dei fornitori	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incontri a tema con i fornitori per ridurre gli impatti indiretti</li> <li>- Informazione e formazione dei fornitori</li> </ul>
Riesame della Politica aziendale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesaminare periodicamente la politica, integrandola anche con elementi di qualità e sicurezza</li> </ul>

### 3 DATI GENERALI DELL'AZIENDA

#### 3.1 Dati identificativi delle società controllanti il Gruppo Green Holding e il Gruppo Sadi Servizi Industriali

Ragione sociale	Green Holding S.p.A.	Sadi Servizi Industriali S.p.A.
Sede legale	Via Cassanese, 45 20090 Segrate (MI)	Via Cassanese, 45 20090 Segrate (MI)
Cod. Fisc. e numero Registro Imprese di Milano	09698480150	10190370154
Cap. Soc.	15.000.000,00	48.204.000,00
N° dipendenti Gruppo	440	200
Sito internet	<a href="http://www.greenholding.it">www.greenholding.it</a>	<a href="http://www.greenholding.it">www.greenholding.it</a>
Referenti	Dott. ssa Silvia Valcarossa	Dott. Davide Galfrè Ing. Domenico Gatto
Telefono	02 893801	011 9009111
Fax	02 89380290	011 9038760
Posta elettronica	<a href="mailto:silvia.valcarossa@greenholding.it">silvia.valcarossa@greenholding.it</a>	<a href="mailto:davide.galfre@greenholding.it">davide.galfre@greenholding.it</a> <a href="mailto:domenico.gatto@greenholding.it">domenico.gatto@greenholding.it</a>

#### 3.2 Dati identificativi de La Torrazza S.r.l., azienda oggetto della Dichiarazione Ambientale

Ragione Sociale	La Torrazza S.r.l
Sede legale	Via Cassanese, 45 20090 Segrate (MI)
Cod. Fisc. e numero Registro Imprese di Milano	03794240014
Cap. Soc.	90.000,00
Indirizzo impianto La Torrazza	Via Traversa Mazzini, 8 10043 Torrazza Piemonte (TO)
Settore di appartenenza	Codice NACE 38.22.00 e 38.21.00 Trattamento e Smaltimento Rifiuti Pericolosi e Non Pericolosi
N° dipendenti e collaboratori nell'impianto	9
Referenti:	Dott. ssa Silvia Valcarossa Ing. Domenico Gatto
Telefono	011 5367007
Fax:	011 5367204
Posta elettronica	<a href="mailto:latorrazza@greenholding.it">latorrazza@greenholding.it</a> <a href="mailto:silvia.valcarossa@greenholding.it">silvia.valcarossa@greenholding.it</a> <a href="mailto:domenico.gatto@greenholding.it">domenico.gatto@greenholding.it</a>

#### 3.3 Oggetto della dichiarazione ambientale e della registrazione EMAS

Attività di discarica sita nel Comune di Torrazza Piemonte (TO): Gestione dell'esercizio della cella 8, per rifiuti non pericolosi (sottocategoria 2c) e rifiuti pericolosi contenenti amianto, e gestione post operativa delle celle 1-7, che contengono rifiuti pericolosi e non pericolosi.

## 4 ORGANIZZAZIONE

La Torrazza S.r.l. è inserita all'interno di una Holding che ha sotto di sé una serie di gruppi operativi che si occupano dell'ambiente in tutti i settori; un gruppo operativo molto robusto è il Gruppo Sadi Servizi Industriali che controlla direttamente La Torrazza.

### 4.1 Presentazione del Gruppo Green Holding

Il GRUPPO GREEN HOLDING opera nei servizi ambientali sull'intero territorio nazionale e all'estero. Attraverso le società controllate gestisce con approccio integrato le molteplici attività connesse al trattamento, smaltimento e valorizzazione energetica di rifiuti di origine industriale e civile e alle bonifiche ambientali. Con un'esperienza ultraventennale realizzata attraverso una strategia di diversificazione nel settore rifiuti e ambiente, il GRUPPO GREEN HOLDING si avvale oggi di tutte quelle competenze, strutture tecniche e organizzative che permettono di offrire ai Clienti, pubblici e privati, un servizio completo per la gestione del rifiuto, dalla sua origine sino allo smaltimento o recupero finale.

La competenza gestionale è integrata dal know-how tecnologico di cui il GRUPPO GREEN HOLDING dispone per la progettazione e realizzazione di un ampio spettro di impianti, realizzati con le più moderne tecnologie e con propri brevetti per il trattamento e la valorizzazione dei rifiuti, la protezione ambientale, la produzione chimica ed energetica. Attualmente il Gruppo si è specializzato in alcuni importanti settori dei servizi ambientali fra cui: trattamento rifiuti industriali, termovalorizzazione, discariche con produzione di biogas, depurazione delle acque e interventi di bonifica; tratta complessivamente oltre un milione di tonnellate di rifiuti all'anno ed è tra i leaders nazionali nel settore.

Nel sistema di gestione dei rifiuti, il GRUPPO GREEN HOLDING copre oggi una gamma di attività ampia e diversificata descritte di seguito.

- **Bonifiche e risanamenti ambientali**  
Vengono ripristinati terreni contaminati, stabilimenti dismessi da riconvertire e siti di rilevanza nazionale attraverso società certificate SOA e con impiego di tecnologie specialistiche e impianti propri.
- **Trattamento e smaltimento rifiuti industriali**  
Vengono effettuati con particolare attenzione condizionamento, inertizzazione, innocuizzazione, smaltimento e/o recupero di rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi.
- **Stoccaggio rifiuti industriali**
- **Trattamento e smaltimento fanghi biologici**
- **Progettazione e costruzione impianti di protezione ambientale (termovalorizzatori RSU e discariche) e produzione energia.**

Il GRUPPO GREEN HOLDING impiega tecnologie proprie e all'avanguardia come descritto di seguito:

- **Progettazione e costruzione impianti fissi e mobili per il trattamento dei rifiuti solidi, liquidi e gassosi**
- **Progettazione, costruzione e gestione impianti di termovalorizzazione di rifiuti solidi urbani e assimilabili**  
Per questa tipologia di impianti il recupero energetico è un obiettivo primario.
- **Progettazione, costruzione e gestione di discariche di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi**
- **Progettazione, costruzione e gestione di discariche di rifiuti urbani**  
Per queste due ultime attività viene svolta anche l'attività di selezione, trattamento e smaltimento di rifiuti urbani e assimilabili, con particolare attenzione al recupero di materie destinate al riutilizzo.
- **Progettazione, costruzione e gestione di impianti di trattamento delle acque civili e dei reflui industriali e delle emissioni gassose.**  
Nella gestione di questi impianti, quando possibile, è presente il recupero energetico. Le modalità di trattamento dei reflui vengono decise in base alle rese ottenute su piccoli impianti pilota.
- **Gestione discariche esaurite**  
Per queste attività vengono gestite con attenzione le fasi di post-chiusura.
- **Progettazione, costruzione e gestione impianti di recupero energetico a biogas**  
Questa attività è associata all'attività di discarica, dove il biogas prodotto dalla decomposizione anaerobica dei rifiuti viene incanalato per alimentare motori che producono energia elettrica.

- **Architettura**

Rientrano in questa categoria la progettazione, la produzione e la commercializzazione di controsoffitti in gesso e metallo, rivestimenti di facciata, pavimenti tecnici sopraelevati, segnaletica ambientale e allestimenti navali.

- **Gestione impianti di cogenerazione**

Produzione combinata di energia elettrica, di energia termica, ricavata dal recupero di calore dei fumi di scarico di motori a gas, e di energia frigorifera, ottenuta da quella termica tramite cicli di scambio termico.

Grazie alla vasta esperienza acquisita, il GRUPPO GREEN HOLDING fornisce assistenza e consulenza alle piccole e medie aziende, industriali e artigianali, sia nella fase di produzione che nella fase di smaltimento dei rifiuti, ottimizzando le operazioni di micro-raccolta e di raccolta differenziata.

La capacità gestionale, la competenza tecnica e tecnologica, la struttura impiantistica nonché la estesa rete di contatti logistici e commerciali del Gruppo fanno di GREEN HOLDING un centro di riferimento in Italia nel settore ambientale, un partner affidabile per lo smaltimento di un'intera gamma dei rifiuti presso centri propri o terzi, qualificati e convenzionati, in Italia e all'estero.

Si riporta di seguito l'organigramma del Gruppo Green Holding nel quale è evidenziata la collocazione organizzativa de La Torrazza alla quale è riferita la presente Dichiarazione Ambientale.

#### 4.2 Presentazione del Gruppo Sadi Servizi Industriali

All'interno del Gruppo Green Holding si colloca il **Gruppo Sadi Servizi Industriali S.p.A.**, al cui interno vi sono la capogruppo quotata in borsa e le società del proprio perimetro, che opera nei seguenti settori:

- bonifiche ambientali
- trattamento e smaltimento rifiuti industriali
- produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed ingegneria ambientale
- poliarchitettura

Per quanto riguarda l'**ambiente** il Gruppo Sadi Servizi Industriali copre l'intera catena della gestione integrata del ciclo dei rifiuti. Le società del gruppo si occupano pertanto di: logistica, trasporto, intermediazione, trattamento e smaltimento rifiuti, bonifiche ambientali, progettazione, monitoraggio e auditing ambientale.

Nel settore della **poliarchitettura** il Gruppo Sadi Servizi Industriali propone invece soluzioni integrate per gli spazi interni nell'edilizia e nel settore navale con l'obiettivo di massimizzare il comfort.

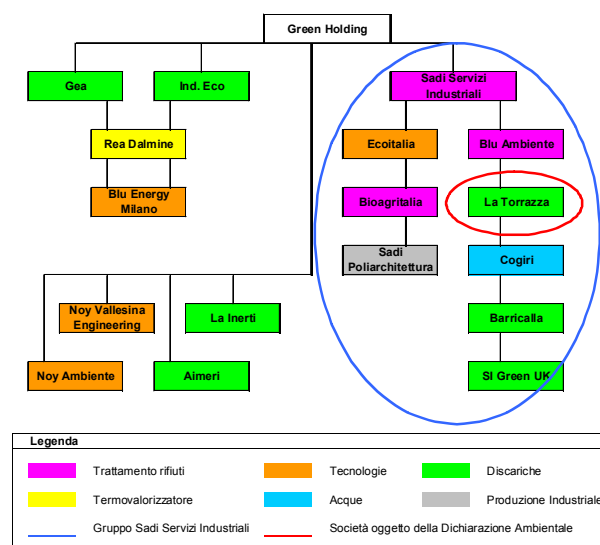


Figura 3: Organigramma del Gruppo Green Holding e del Gruppo Sadi Servizi Industriali

#### 4.3 Presentazione de La Torrazza S.r.l.

La Torrazza è amministrata da un Consiglio d'Amministrazione (C.d.A.), il cui Presidente è il legale rappresentante della società, responsabile verso i soci sulla conduzione della stessa.

Il C.d.A. costituisce la Direzione dell'organizzazione che ha nominato un proprio rappresentante al fine di essere tenuta costantemente informata sulle prestazioni del sistema di gestione ambientale.

Il Presidente del C.d.A. ricopre anche la funzione di Direttore Tecnico, con la responsabilità di gestire l'impianto nel rispetto della normativa vigente e in applicazione al Sistema di Gestione Ambientale (SGA) presente in azienda.

Le risorse necessarie per il mantenimento e lo sviluppo del SGA sono messe a disposizione dal C.d.A., così come le risorse necessarie per la conduzione e lo sviluppo delle attività aziendali.

La struttura organizzativa è stabilita dal Presidente con il seguente organigramma, tenendo conto delle interazioni esistenti con le funzioni dirigenziali del gruppo e delle funzioni acquisite da La Torrazza in "outsourcing" dalle strutture del gruppo stesso.

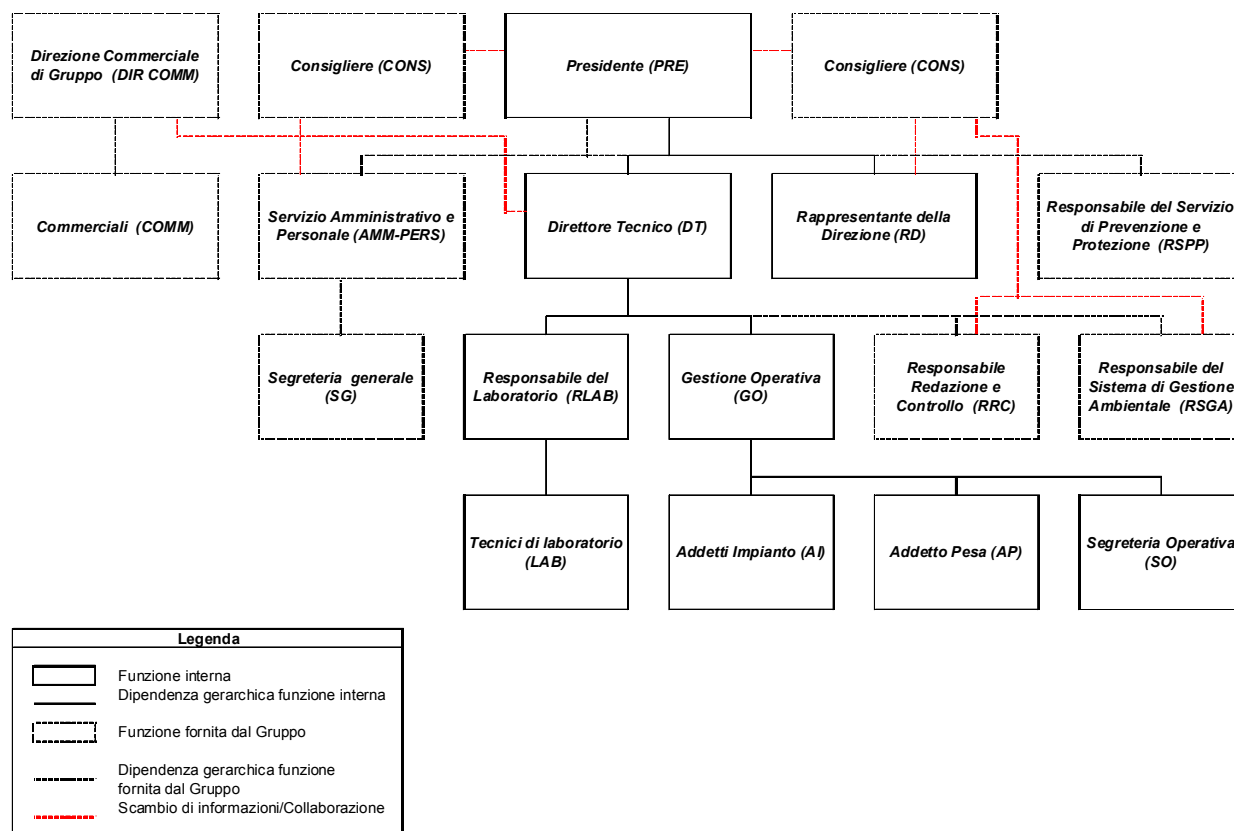


Figura 4: Organigramma de La Torrazza Srl

## 5 STORIA DELL'IMPIANTO

La Torrazza S.r.l. amministra la discarica sita nel Comune di Torrazza Piemonte (TO) effettuando la gestione dell'esercizio della cella 8, autorizzata al ritiro di rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi specificatamente contaminati da amianto, nonché la gestione post operativa delle celle 1-7, anch'esse pregressamente utilizzate per la messa a dimora definitiva di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

La cella 8 è stata recentemente autorizzata con Determinazione A.I.A. (Autorizzazione Integrata Ambientale) della Provincia di Torino n. 249-1275027/2007 del 30/11/07, integrata successivamente dalla Determinazione A.I.A. della Provincia di Torino n. 281-42743/2009 del 5/11/09 e dalla Determinazione A.I.A. della Provincia di Torino n. 99-20914/2010. I tre documenti, stabiliscono la capacità complessiva di ricezione, fissandola a 346.600 m<sup>3</sup>, le tipologie di rifiuti autorizzati, le metodologie gestionali e le prescrizioni di controllo.

E' da segnalare che nell'area relativa alle celle 1-7 è in corso dal 2004 un provvedimento ai sensi dell'Art. 8 ex. D.M. 471/99 (legislazione ambientale in vigore all'epoca, ora sostituita dal D. Lgs 152/06).

Viene qui di seguito esposta una sintesi della cronistoria degli eventi dal 1981, anno in cui iniziò la gestione della discarica, alla data odierna.

### 5.1 Cronologia

#### 5.1.1 Gestione delle celle 1-7 dal 1981 al 1993 e loro post-gestione

L'attività di stoccaggio definitivo di rifiuti di provenienza industriale e di terzi, avvenuta fra il 1981 e il 1993, è separabile in tre periodi successivi, ciascuno contraddistinto da una diversa normativa di riferimento.

I tre periodi sono:

- attività dal 1981 al 1983
- attività dal 1984 al 1986
- attività dal 1988 al 1993.

Il primo periodo inizia con la presentazione di idonea domanda al Comune di Torrazza Piemonte, in conformità alla vigente legge regionale n.46 del 4 giugno 1975 da parte della società Itarifiuti s.r.l.

Nel dicembre 1981 inizia l'attività di gestione, autorizzata dopo verifiche e sopralluoghi dei responsabili della Provincia di Torino. La gestione inizia con la nuova ragione sociale di La Torrazza s.r.l.

Dal dicembre 1981 al dicembre 1983 vengono autorizzate e realizzate le celle 1, 2, 3. Queste celle sono costruite sfruttando lo stato di fatto del sito (sponde preesistenti) ed applicando accorgimenti tecnici quali la rete di raccolta del percolato ed argini in argilla compattata.

Il secondo periodo è quello che va dall'aprile 1984 al febbraio 1986; le richieste di autorizzazione e le realizzazioni di questo periodo hanno comportato atti amministrativi ed attività di controllo da parte degli Enti pubblici in conformità a quanto previsto dal D.P.R. n. 915/82 e s.m.i.

In questo periodo viene richiesta l'autorizzazione e viene effettuata la costruzione delle celle n.4, 5 e 6.

Ai sensi dell'art. 31 del DPR n. 915/82 e s.m.i., con la DGR n. 78-36301 del 24/07/1984 veniva rilasciata alla Società La Torrazza S.r.l. l'autorizzazione provvisoria per lo smaltimento dei rifiuti presso la discarica di II categoria tipo B sita in Località Fornace Nigra nel Comune di Torrazza Piemonte; con la DGR n. 64-38742 del 15/11/1984 l'autorizzazione provvisoria veniva resa definitiva.

I rifiuti conferiti all'impianto nel periodo dal 1981 al 1986 erano sia rifiuti speciali assimilabili agli urbani sia rifiuti industriali pretrattati nell'impianto della società Servizi Industriali di Orbassano.

In continuità con l'attività svolta sino a quel momento, l'esigenza di dotare l'area industriale Torinese di un sito ove potesse avere collocazione autorizzata la produzione dei rifiuti delle industrie di tale area e, in subordine, l'esigenza di garantire il funzionamento della società Servizi Industriali alla quale la maggior parte di tali rifiuti venivano conferiti, portarono gli Enti ad accettare la richiesta, presentata nel corso del 1987, della società La Torrazza di ampliamento della

cella 4. Tale richiesta era formulata in conformità ai dettami di tutta la normativa vigente ed in particolare in conformità alla deliberazione del Comitato interministeriale di cui all'art.4 del D.P.R. 915/82, del 27/7/84.

Dal dicembre 1985, data di fine gestione attiva della cella 6, l'impianto de La Torrazza resta in gestione passiva sino al 1988, a seguito di una successione continua di rinnovi autorizzativi provvisori da parte della Regione prima e poi della Provincia, in attesa dell'autorizzazione definitiva per l'ampliamento della cella 4.

Con la ripresa dell'attività, nel febbraio 1988, di ampliamento della cella 4, prendeva avvio il terzo periodo gestionale che si concludeva nel giugno 1993 con il completamento della cella 7.

Infatti la società La Torrazza s.r.l. presentava, durante la coltivazione della cella 4, una domanda per una nuova cella definita cella 7.

Tale richiesta veniva accettata e, dopo i collaudi di legge, nell'ottobre del 1989 iniziava la coltivazione della cella 7, conclusasi nel giugno 1993. È da sottolineare che, durante il periodo gestionale, La Torrazza ha condotto controlli approfonditi adottando le prescrizioni tecniche integrative indicate nella DGP n. 52-10689/324 del 30/06/1988 per il monitoraggio dell'acqua di falda relativamente alle celle n. 4 e n. 7.

Nelle successive tabelle vengono riassunte le date di coltivazione delle varie celle e le rispettive volumetrie.

	Cella			
	1	2	3	4
Anno di realizzazione	1981	1981	1982	1983
Capacità [m <sup>3</sup> ]	28.000	30.000	32.000	18.000
Superficie superiore [m <sup>2</sup> ]	6.000	7.150	8.400	2.500
Profondità [m]	10	10	10	8
Impermeabilizzazione	argilla	argilla	argilla	argilla + telo HDPE
Anno di chiusura	Gennaio 1983	Maggio 1983	Dicembre 1983	Giugno 1984

**Tabella 1: Riepilogo dati celle 1-4 dell'impianto**

	Cella			
	4 ampl.	5	6	7
Anno di realizzazione	1987	1983	1984	1989
Capacità [m <sup>3</sup> ]	90.000	45.000	100.000	120.000
Superficie superiore [m <sup>2</sup> ]	14.000	9.100	18.900	12.600
Profondità [m]	12	13	8	9
Impermeabilizzazione	argilla + telo HDPE	argilla	argilla	argilla + telo HDPE
Anno di chiusura	Settembre 1989	Giugno 1984	Dicembre 1985	Giugno 1993

**Tabella 2: Riepilogo dati celle 4 ampl. - 7 dell'impianto**

Come è rilevabile da quanto sopra descritto, tutta l'attività svolta dalla società La Torrazza, sin dal suo inizio, è stata espletata in situazioni debitamente autorizzate e sotto il controllo costante degli Enti pubblici preposti al controllo dell'attività stessa, in conformità della normativa al momento vigente.

Attualmente presso la discarica è operativa la gestione passiva delle celle 1-7 cui è legato il monitoraggio della falda attraverso l'utilizzo della rete piezometrica ivi installata.

#### 5.1.2 Realizzazione e gestione della cella 8: eventi dal 1995 ad oggi

Terminati gli abbancamenti di rifiuti nelle celle 1-7, nel 1995 la società elaborò un progetto per la realizzazione di un'ottava cella nella stessa area del Comune di Torrazza Piemonte. Vista l'emanazione della normativa in materia di "Valutazione d'Impatto Ambientale" e vista la tipologia e le dimensioni dell'opera che si voleva realizzare, fu presentata il 9/2/95 la "Domanda di pronuncia di compatibilità ambientale", concernente il progetto di Discarica di II categoria tipo B per rifiuti speciali e tossico-nocivi, al Ministero dell'Ambiente e agli Enti competenti, per poi successivamente richiedere l'autorizzazione all'esercizio.

Il 5/6/95 la Regione con D.G.R. n. 146-46514 si pronunciò con proprio parere positivo condizionato da una serie di prescrizioni da rispettare per l'attivazione della discarica.

Il 23/2/96 con l'atto DEC/VIA/2392 anche il Ministero dell'Ambiente pronunciò giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto succitato, indicando ulteriori prescrizioni cui la società doveva ottemperare (dimezzamento

della volumetria della vasca, passando da 700.000 mc progettati a circa 350.000 mc, specifiche sui rifiuti ammessi in discarica, elaborazione di un manuale operativo, controlli sulle componenti ambientali, gestione del traffico indotto).

Modificato il progetto con le prescrizioni indicate dagli Enti Competenti, fu presentato il nuovo progetto alla Regione Piemonte che, con DGR n. 9-1255 del 17/01/2000, rilasciava alla Società La Torrazza S.r.l. l'autorizzazione alla realizzazione del progetto di discarica di 2° categoria tipo B/SP nel Comune di Torrazza P.te, cella 8, nella quale, tra l'altro, veniva stabilito che l'autorizzazione all'esercizio della cella medesima, ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs 22/97, poteva essere rilasciata solo subordinatamente alla completa realizzazione degli interventi oggetto di prescrizione ed all'assenza di ogni perturbamento delle condizioni della falda.

Dopo l'approvazione del progetto da parte degli Enti, iniziarono i lavori di realizzazione della cella 8, che terminarono nel luglio 2002.

Terminata la costruzione ed effettuato il collaudo, furono avviate campagne di monitoraggio, a causa delle oscillazioni di alcuni analiti di falda, che si conclusero con l'approvazione da parte degli Enti preposti di un progetto definitivo di messa in sicurezza permanente elaborato ai sensi del DM 471/99. (Maggiori dettagli sul progetto sono contenuti nel prossimo paragrafo)

Successivamente la Provincia di Torino rilasciò l'autorizzazione all'esercizio della cella 8 n. 151-167006/2004.

L'autorizzazione all'esercizio, contrariamente al parere positivo contenuto nel DEC/VIA/2392, prevedeva l'accettazione solo di rifiuti non pericolosi, cancellando tutta una serie di codici CER. Questi dinieghi, non sufficientemente motivati, diedero origine ad un ricorso al TAR, tuttora pendente.

Successivamente all'emanazione del D. Lgs 59/05, che prevedeva la presentazione di una "Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale" alla Provincia di competenza entro il 30/4/06, la società, indipendentemente dal ricorso inoltrato al TAR, presentò entro i termini tale domanda alla Provincia di Torino, che rilasciò l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n. 249-1275027/2007 del 30/10/2007. Tale autorizzazione era abbastanza incompatibile con l'evoluzione del mercato rifiuti determinatasi nel frattempo; per questo la società, per poter attivare i conferimenti, richiese due successive integrazioni AIA, che furono concesse con le delibere citate nel precedente paragrafo.

Con l'ottenimento dell'integrazione AIA del novembre 2009, la coltivazione della cella 8 è iniziata il giorno 11/11/09.

Con l'obiettivo di un continuo adeguamento all'evoluzione del mercato dei rifiuti industriali, in data 15/3/10 la società ha richiesto un'ulteriore integrazione dei codici CER ammissibili in discarica, presentando la relativa documentazione a corredo. Questo ampliamento è stato concesso dalla Provincia di Torino il 24/5/10 con l'emanazione della Determinazione del Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti n. 99-20914/2010.

La cella 8 è gestita con piena congruenza a tutte le prescrizioni, come puntualmente appurato durante l'ultimo audit condotto dall'ente di certificazione Bureau Veritas, nelle date 9 e 10/03/10, in occasione della verifica di mantenimento del sistema di gestione aziendale conforme alla norma ISO 14001.

Si veda la Tab. 2 con l'elenco dettagliato degli atti autorizzativi attualmente in essere per La Torrazza.

#### *5.1.3 Provvedimento ai sensi dell'Art. 8 ex. D.M. 471/99.*

Durante il periodo di post gestione, a partire dal 1997, le periodiche verifiche effettuate per il monitoraggio delle caratteristiche della falda, evidenziarono un incremento, rispetto al valore di fondo, della concentrazione di alcuni analiti, in particolare dei cloruri. Di ciò venne data tempestiva notizia agli Enti.

Per monitorare il fenomeno, la Provincia di Torino con DGP n. 56-30070/98 del 19/2/98 prescrisse alla Società di presentare e realizzare un progetto di potenziamento della rete piezometrica e delle analisi all'acqua di falda.

I risultati emersi dalle analisi dell'acqua di falda indussero gli Enti ad attivare un procedimento ai sensi dell'allora vigente D.M. 471 del 25/10/99, conclusosi nel 2004 con l'approvazione del progetto di Messa in Sicurezza Permanente definitivo con Delibera della G.C. del Comune di Torrazza Piemonte n. 18 del 3/3/2004.

Parallelamente, con DGR n. 9-1255 del 17/01/2000 veniva rilasciata alla Società La Torrazza S.r.l. l'autorizzazione alla realizzazione del progetto di discarica di 2° categoria tipo B/SP nel Comune di Torrazza P.te, cella 8, nella quale, tra l'altro, veniva stabilito che l'autorizzazione all'esercizio della cella medesima, ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs 22/97, poteva essere rilasciata solo subordinatamente alla completa realizzazione degli interventi oggetto di prescrizione ed all'assenza di ogni perturbamento delle condizioni della falda.

Nel corso del tempo, già a partire dal 2002, i controlli condotti sia dagli Enti sia dalla Proprietà, dimostrarono un'inversione di tendenza del fenomeno, con progressivo rientro della concentrazione dei vari parametri analitici e dei cloruri, a valori prossimi al fondo naturale della falda.

Di seguito si sintetizza il progetto definitivo di messa in sicurezza permanente approvato dagli Enti.

*5.1.4 Progetto definitivo di messa in sicurezza esecutiva e risultato dei monitoraggi eseguiti dal 2004 ad oggi.*

Il progetto definitivo di messa in sicurezza permanente è nato dal recepimento delle osservazioni presentate dalla Conferenza dei Servizi sul progetto preliminare. La messa in sicurezza permanente consiste nell'adozione di una serie di provvedimenti:

- la verifica del mantenimento nel tempo delle caratteristiche della morfologia superficiale delle vecchie celle e la realizzazione di un capping;
- il monitoraggio di eventuali assestamenti differenziali al fine di evitare che eventuali modifiche morfologiche delle vasche della discarica annullino nel tempo i benefici ottenuti con la realizzazione del capping (monitoraggio semestrale e annuale mediante sistema GPS degli abbassamenti in corrispondenza di una serie di capisaldi localizzati in punti fissi al di fuori del corpo della discarica);
- La manutenzione delle specie erbacee ed arbustive;
- il monitoraggio delle acque di falda tramite l'infittimento della rete di controllo piezometrica aumentando il numero di piezometri già esistenti (sono stati installati i seguenti nuovi pozzi: S17ter, S17 quater, S28, S28bis, S29 e S30);
- il controllo dei livelli delle acque di falda;
- l'integrazione della captazione di percolato tramite la perforazione di due nuovi pozzi di percolato, uno per la cella 5 e uno per la cella 4;
- la verifica semestrale dei valori riscontrati nelle acque di falda dai piezometri per un periodo di cinque anni e la verifica annuale dei valori raggiunti per altri cinque anni;
- il miglioramento del drenaggio e dello smaltimento del percolato con sensori tarati al superamento del battente di 1 metro di percolato;
- l'utilizzo di pozzi di emungimento, già presenti in discarica, per la messa in sicurezza permanente in caso di emergenza (per evitare l'avanzamento del ploom inquinante nella falda acquifera);
- Deroghe ai limiti di riferimento del DM 471/99 per i parametri Ferro, Manganese e Nichel aumentando i limiti per il Fe e Mn a 1000 µg/l e per Ni a 100 µg/l, in seguito alla presentazione dell'analisi di rischio che non evidenziava problemi per la salute pubblica. Si ricorda che ai sensi del DM 471/99 i limiti di riferimento dei metalli di cui sopra sono i seguenti: Fe 200 µg/l, Mn 50 µg/l e Ni 20 µg/l.

Tutte le prescrizioni indicate nel progetto da effettuarsi nell'immediato sono state realizzate, documentate e approvate; anche tutte le prescrizioni scadenzate nell'arco del quinquennio successivo sono state correttamente gestite fino alla data odierna.

Inoltre prima del progetto definitivo fu presentata un'analisi di rischio che dimostrava che la falda, ed in particolare i pozzi idropotabili della zona, pur con parametri più alti di quelli riscontrati, non correvano rischi.

Dall'insieme dell'analisi di rischio e dalla realizzazione della messa in sicurezza la Provincia di Torino giudicò di poter autorizzare la gestione della cella 8 della quale, nel frattempo, ne aveva autorizzato la costruzione. Ciò significa che l'innalzamento momentaneo di alcuni parametri rilevato all'epoca è attualmente sotto controllo.

**5.2 Elenco degli atti attualmente in vigore per La Torrazza.**

N.	ATTO/ AUTORIZZAZIONE (con N° Protocollo)	OGGETTO	del	Scadenza	Scadenza Presentaz rinnovo	Riferimento Legislativo	NOTE
1	Comune di Torrazza Piemonte Verbale di Deliberazione della Giunta Comunale n°18 Prot. N. 1537	Approvazione progetto definitivo di messa in sicurezza permanente dell'area della discarica "La Torrazza", presentato dalla Società LA TORRAZZA S.r.l., ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99	3/3/04	/	/	D.M. 471/99	
2	Provincia di TO n. 151-167006/2004	Approvazione del piano di adeguamento e autorizzazione all'esercizio dell'attività di smaltimento di rifiuti presso la cella 8 della discarica per rifiuti non pericolosi.	11/06/04	10/06/09	N.A., superata da A.I.A.	D. Lgs 22/97 D. Lgs 36/03 L.R. n. 24 del 24/10/2002	-
3	Provincia di TO n. 249-1275027/2007	Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D. Lgs 18 febbraio 2005 n. 59	30/10/07	29/10/13	29/04/13	D. Lgs 152/06 D. Lgs 36/03 L.R. n. 24 del 24/10/2002	Recepimento dell'autorizzazione precedente.
4	Provincia di TO n. 222-49356/2008	Determina di presa d'atto d'inizio attività.	25/09/08	29/10/13	29/04/13	D. Lgs 152/06 D. Lgs 36/03 L.R. n. 24 del 24/10/2002	
5	Provincia di TO n. N. 281-42743/2009	Aggiornamento Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D. Lgs 18 febbraio 2005 n. 59 rilasciata con provvedimento n. 249-1275027/2007	5/11/09	29/10/13	29/04/13	D. Lgs 152/06 D. Lgs 36/03 L.R. n. 24 del 24/10/2002	Riclassificazione della discarica. integrazione dei codici CER, in particolare rifiuti contenenti amianto 16 02 12 e 17 06 05. Deroga delle concentrazioni limite nell'eluato stabilite nella tab. 5, art. 6 del Decreto del 03/08/2005 (maggiori rispetto a quanto già indicato nella Delibera n. 176-865852/2007.
6	Provincia di TO n. 99-20914/2010	Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Determinazione n. 249- 1275027/2007 e s.m.i.: Provvedimento di aggiornamento	24/05/10	29/10/13	29/04/13	D. Lgs 152/06 D. Lgs 36/03 L.R. n. 24 del 24/10/2002	Integrazione codici CER autorizzati

**Tabella 3: Riepilogo degli atti autorizzativi in vigore per la discarica**

## 6 DESCRIZIONE DEL SITO

### 6.1 Ubicazione del sito

La discarica di La Torrazza S.r.l. è una discarica di rifiuti costituita da 8 celle; 7 celle sono in post-gestione e contengono rifiuti industriali (ex categoria 2B), mentre l'ottava che è in fase di gestione, conterrà un totale di circa 1.200.000 tonnellate di rifiuti non pericolosi.

Gli edifici presenti nel sito sono: una tettoia ristrutturata adibita a parcheggio auto e deposito attrezzature, un edificio per due uffici e un laboratorio chimico, gli spogliatoi e locali di servizio e la casa del custode, container adibiti ad archivio, officina e magazzino oli.

I rifiuti non pericolosi conferibili nella cella 8 sono individuati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dalla Provincia di Torino con atto n. 281-42743/2009 il 5/11/09.

I rifiuti conferiti in discarica nelle celle 1-7 erano sia speciali, sia tossico-nocivi; la lista completa dei rifiuti speciali pericolosi contenuti nelle celle 1-7 è riportata nell'allegato 2. La gestione delle celle è partita con la cella 1 nel 1981 e terminata con la cella 7 nel 1993.

Il conferimento medio-giornaliero attuale è di circa 250 t, ciò garantisce un'adeguata e dimensionata attività della fase di accettazione, qualifica campioni da parte del laboratorio, gestione della piazzola di lunga sosta, area lavaggio mezzi, del percolato, delle acque meteoriche e dei rifiuti in caso di non idoneità accertata.

I conferimenti sono iniziati in data 11/11/09 con materiale di ingegneria. L'attività di smaltimento di rifiuti vera e propria è iniziata nel mese di gennaio 2010.

### 6.2 Inquadramento ambientale del sito

L'area della ex-Fornace Nigra, in Comune di Torrazza Piemonte, è sede di un impianto di discarica per rifiuti non pericolosi gestito dalla società La Torrazza S.r.l.

L'assetto geologico di tale area, e più in generale della piana piemontese, è caratterizzato dalla presenza dei due seguenti complessi litologici:

- il complesso superiore di età mediopleistocenica-olocenica, è costituita da depositi grossolani ghiaioso-sabbiosi, dello spessore massimo di circa 60 mt;
- il complesso inferiore, del Villafranchiano, è solitamente costituito da alternanze di depositi grossolani (sabbie-ghiaie) materiali più fini (limoso-argillosi e argillosi).

Entrambi i complessi sono sede di falde acquifere; la superiore è spesso compromessa da attività antropiche, l'inferiore è largamente usata per uso idropotabile. I due complessi litologici sono talora, ma non sempre, separati da livelli argillosi-limosi a bassa permeabilità.

da	0.00 m	a	1.40 m	terreno naturale misto a materiale di riporto
	1.40 m		1.90 m	limo sabbioso
	1.90 m		6.00 m	ghiaia ciottoloso-sabbiosa fortemente argillificata per pedogenesi, di colore bruno-arancio. Il grado di argillificazione decresce con la profondità
	6.00 m		10.50 m	ghiaia grossolana con sabbia fine, rari ciottoli
	10.50 m		11.50 m	sabbia debolmente ghiaiosa, passante a sabbia fine verso il basso
	11.50 m		17.00 m	ghiaia grossolana con sabbia limosa e rari ciottoli
	17.00 m		18.00 m	limo-argilloso, plastico, di colore bruno rossastro
	18.00 m		25.00 m	ghiaia medio-grossa con sabbia debolmente limosa e rari ciottoli, di colore grigio con sfumature rossastre

La superficie totale occupata dalla discarica è di 20 ettari. Prima della discarica l'area era occupata da una cava di argilla.

- Non sono presenti vincoli paesaggistici, per la presenza di beni ambientali, limiti di distanza di rispetto o sulla base del PTRC;
- Sono presenti canali irrigui consortili e il fiume Dorea Baltea a 3 Km. di distanza;
- Come abitazioni private, a valle del promontorio è situata la prima abitazione a 250 mt. e inizio del paese di Torrazza Piemonte, mentre le attività produttive più vicine l'impresa Nigra e Nisa;
- Le precipitazioni medie annue sono di 830 mm;

## 7 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

A partire dal 1981, si sono succedute proprietà diverse che hanno operato con criteri progettuali, costruttivi e gestionali ovviamente differenti, e che hanno concorso nel tempo a determinare la situazione attuale (Fig. 5), caratterizzata dalla presenza di sette celle esaurite, nelle quali sono stati conferiti rifiuti speciali industriali ed assimilabili agli urbani, ed un'ottava cella attualmente in coltivazione, di cui nel prosieguo della relazione si riportano le caratteristiche tecniche.

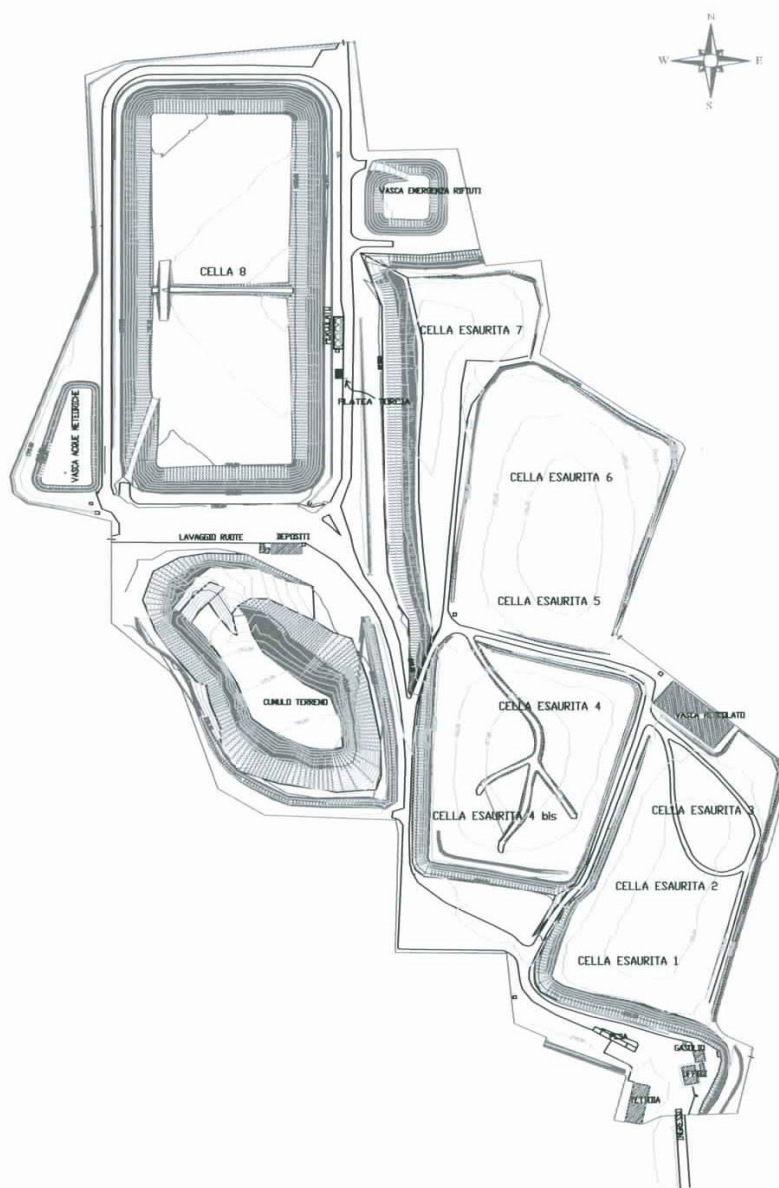


Figura 5: Impianto e suddivisione in celle

### 7.1 Impermeabilizzazione fondo vasca e pareti

L'impermeabilizzazione di fondo della cella 8 della discarica di Torrazza è costituita da una barriera composta formata, dal basso verso l'alto, dai seguenti strati:

- 2 m di argilla naturale compattata, caratterizzata da una conducibilità idraulica  $K < 3.5 \cdot 10^{-10}$  m/s;

- geocomposito bentonitico, costituito da un doppio tessuto non tessuto di tipo agugliato e rinforzato, con interposto uno strato di bentonite sodica micronizzata, per uno spessore complessivo a materiale anidro di 6 mm e una conducibilità idraulica  $K < 10^{-10}$  m/s;
- geomembrana in HDPE dello spessore di 2.5 mm,  $K = 10^{-14}$  m/s;
- tessuto non tessuto da 800 g/m<sup>2</sup>;
- 20 cm di materiale drenante in ghiaia fine a matrice silicea, con sistema di monitoraggio infratelo per intercettare eventuali perdite di percolato dagli strati superiori dell'impermeabilizzazione;
- tessuto non tessuto da 800 g/m<sup>2</sup>;
- geomembrana in HDPE dello spessore di 2.5 mm,  $K = 10^{-14}$  m/s;
- tessuto non tessuto da 1200 g/m<sup>2</sup>;
- 50 cm di materiale inerte in ghiaia fine che costituisce lo strato di drenaggio di fondo.

Il sistema di impermeabilizzazione delle pareti è formato, procedendo dall'esterno verso l'interno della vasca, dai seguenti strati:

- 1 m di argilla naturale compattata  $K < 3.5 \cdot 10^{-10}$  m/s;
- geocomposito bentonitico di spessore 6 mm e  $K < 10^{-10}$  m/s;
- geomembrana in HDPE dello spessore di 2.5 mm,  $K = 10^{-14}$  m/s;
- georete con funzione di drenaggio e distanziatore;
- geomembrana in HDPE dello spessore di 2.5 mm,  $K = 10^{-14}$  m/s.

I criteri costruttivi secondo i quali si è proceduto alle impermeabilizzazioni delle pareti e del fondo della cella 8 risultano equivalenti a quanto prescritto dal D. Lgs. 36/2003 per discariche di rifiuti pericolosi.

## 7.2 Recupero ambientale

Il progetto di recupero ambientale della discarica ha tenuto in considerazione i previsti assestamenti dei rifiuti, la necessità di impedire la penetrazione delle acque meteoriche all'interno della discarica e l'esigenza di allontanamento dalla superficie delle stesse acque meteoriche.

Lo schema costruttivo del sistema di copertura previsto dal Piano di ripristino ambientale recepisce le prescrizioni della norma di riferimento (D. Lgs. 36/03) e della Autorizzazione Integrata Ambientale (n. 249-1275027/2007 e s.m.i.) rilasciata dalla Provincia di Torino.

Il sistema sarà costituito almeno dai seguenti elementi, in ordine di posa, dal basso verso l'alto:

- uno strato di materiale inerte grossolano della potenza di almeno 50 cm, con funzione di drenaggio del biogas e di rottura capillare, opportunamente collegato al sistema di captazione del biogas stesso;
- un geotessile tessuto-non tessuto, o altro materiale geosintetico, con funzione di separazione;
- uno strato di materiale argilloso della potenza di almeno 60 cm, opportunamente compattato in strati successivi di spessore non superiore a 20 cm, con funzione di barriera idraulica;
- un geotessile tessuto-non tessuto, o altro materiale geosintetico, con funzione di separazione;
- uno strato di materiale inerte grossolano della potenza di almeno 50 cm, con funzione di barriera biologica e di drenaggio delle acque, opportunamente collegato ad una rete di raccolta e scarico, adeguatamente dimensionata;
- uno strato di almeno 100 cm di potenza costituito da terreno agrario e vegetale idoneo a garantire lo sviluppo della vegetazione prevista per il recupero ambientale finale dell'area; tale strato dovrà essere comunque opportunamente adeguato in funzione dello sviluppo radicale delle specie vegetali impiegate.

La sopraelevazione massima della discarica oltre il piano campagna sarà limitata alla quota massima di 205,00 metri s.l.m., al lordo di eventuali cedimenti della massa dei rifiuti a far data dalla cessazione dell'attività di smaltimento, al lordo del materiale di copertura giornaliera dei rifiuti ed ad esclusione della barriera di copertura finale, sopra descritta.

La posa della copertura superficiale verrà realizzata in due fasi distinte, al termine della coltivazione della prima e della seconda semivasca in cui la cella 8 è suddivisa. In questo modo, sarà possibile minimizzare la superficie scoperta della discarica, riducendo le infiltrazioni meteoriche nel corpo rifiuti e la formazione di percolato. I tempi richiesti per il completamento della copertura superficiale sono stimati pari a circa 6 mesi per ciascuna semivasca.

Il recupero ambientale dell'impianto prevederà anche l'eliminazione delle strutture inutili alla gestione post-operativa, compresa la sistemazione delle aree di servizio e delle relative strutture, i sistemi di raccolta del percolato e di estrazione del gas di discarica. La pendenza dei versanti realizzati sarà tale da favorire lo scorrimento delle acque meteoriche di ruscellamento, raccolte da un'opportuna rete di canali, al fine di evitare l'erosione dei versanti stessi. Il

sistema di drenaggio e raccolta delle acque di ruscellamento sarà infine adeguato alle variazioni morfologiche del corpo della discarica durante le previste fasi di assestamento, al fine di evitare ristagni di acque meteoriche.

### 7.3 Impianto di estrazione e stoccaggio del percolato

#### 7.3.1 Cella 8 in coltivazione

Il percolato prodotto nella cella 8 viene drenato sul fondo e raccolto da una rete di tubazioni fessurate in HDPE, composta da una serie di tubazioni secondarie DN100 PN10, disposte lungo le minime pendenze del fondo, e da una serie di tubazioni principali DN200 PN12, che raccolgono i drenaggi e convogliano le acque ai punti di prelievo ai bordi della vasca.

I manufatti di prelievo sono costituiti da due pozzi inclinati lungo la parete della vasca, costituiti da un tubo di acciaio di diametro 500 mm e spessore 6 mm. I pozzi sono equipaggiati con due pompe da 20 l/s.

La produzione di percolato, accumulata per gravità sul fondo di ciascuna semicella, secondo una certa pendenza assegnata al fondo in fase di progettazione e costruzione, viene convogliata ai punti di raccolta (pozzi) dove, attraverso pompe sommerse che si attivano automaticamente, viene convogliato in 3 cisterne fronte cella attraverso un collettore comune di alimentazione, mentre un'ulteriore cisterna è dedicata al monitoraggio del liquido infratelo; le 3 cisterne sono una con l'altra collegate sul fondo in modo tale da uniformare tutti i livelli.

Il pozzo per la raccolta del percolato è monitorato in continuo e collegato al PC sito presso gli uffici per l'elaborazione dei dati raccolti.

#### 7.3.2 Celle esaurite

Il percolato prodotto nelle celle esaurite 1-7 viene drenato sul fondo e raccolto da un complesso di 18 pozzi; di cui 15 a sviluppo verticale e 3 di tipo inclinato; tutti i pozzi, tranne 5 collocati nella cella 6, sono attrezzati mediante pompa centrifuga sommersa. Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche dei pozzi.

	COORDINATE EST (m)	COORDINATE NORD (m)	QUOTA BOCCAPOZZO (m)	TIPO POZZO	POMPA	LIVELLO IN CONTINUO
P1	1418752.758	5008015.986	203.422	verticale	si	si
P2	1418761.125	5008046.836	206.318	verticale	si	si
P3	1418791.248	5008125.237	204.730	verticale	si	si
P4A	1418741.637	5008124.944	208.071	verticale	si	no
P4B	1418731.081	5008081.324	208.336	verticale	si	si
P5	1418685.942	5008209.674	205.762	verticale	si	si
P6	1418688.265	5008283.207	205.538	verticale	si	si
P6A	1418695.157	5008342.819	205.716	verticale	no	no
P6B	1418740.542	5008324.258	206.636	verticale	no	no
P6C	1418787.687	5008304.816	205.765	verticale	no	no
P6D	1418772.577	5008253.017	206.774	verticale	no	no
P6E	1418726.741	5008269.108	207.201	verticale	no	no
P7A				inclinato	si	no
P7B				inclinato	si	no
P7C				inclinato	si	no
P7D	1418652.300	5008261.326	203.104	verticale	si	si
P7E	1418631.842	5008417.135	200.990	verticale	si	no
P7F	1418638.822	5008236.087	200.914	verticale	si	no

**Tabella 4: Caratteristiche dei pozzi di aspirazione del percolato delle celle esaurite**  
**Per i pozzi P7A/B/C le coordinate non sono univocamente definibili essendo inclinati e non verticali**

L'azionamento delle pompe è comandato:

- nei pozzi verticali, mediante sensori a galleggianti di livello;
- nei pozzi inclinati, mediante pressostati ad azionamento pneumatico.

Il percolato prelevato dai pozzi viene convogliato attraverso tubazioni in PEAD alla vasca di raccolta caratterizzata da un volume di 800 m<sup>3</sup>.

Periodicamente il percolato, sia dai serbatoi di stoccaggio provvisorio della cella 8 che dalla vasca delle celle 1-7, viene prelevato mediante camion-cisterna per essere avviato allo smaltimento presso impianti esterni di trattamento.

#### **7.4 Monitoraggio infratelo**

Sul fondo della vasca, fra il primo e il secondo telo in HDPE, è interposto uno strato di materiale drenante in ghiaia fine a matrice silicea, di spessore 20 cm, che ospita una rete di monitoraggio atta a verificare la tenuta del manto impermeabile soprastante.

Tale rete è composta da una serie di tubazioni principali DN 110 mm e secondarie DN 80 mm, del tipo PN 10, che convogliano le eventuali perdite verso un unico pozzetto di raccolta di diam. 300 mm; nel pozzetto è installata una pompa idonea a svuotare l'eventuale strato infratelo.

#### **7.5 Impianto di estrazione forzata del biogas**

Il sistema previsto per l'estrazione e la combustione dell'eventuale biogas, che si potrebbe produrre nella cella 8, è costituito dai seguenti componenti:

- n. 18 pozzetti di captazione, formati da tubi fessurati di diametro 160 mm che verranno innalzati al procedere della coltivazione;
- un collettore di aspirazione in HDPE di diam. 500 mm, collegato alle teste pozzo degli elementi di captazione mediante tubazioni flessibili in HDPE di diametro 90 mm;
- strumentazione accessoria e di regolazione (separatori di condensa, vuotometro, pressostato, presa di campionamento, valvole e raccordi, etc.);
- sistema di analisi del biogas per la rilevazione del contenuto in ossigeno, con blocco di aspirazione per concentrazione superiore al 5%, completo dei relativi accessori;
- n. 1 turboaspiratore, avente una portata di 300 Nm<sup>3</sup>/h e prevalenza totale 200 mbar, in grado di generare una depressione in aspirazione di 100 mbar contestualmente ad una pressione in mandata di 100 mbar, completo di contatore a turbina radiale;
- sistema di combustione del biogas, costituito da una torcia di portata massima 450 Nm<sup>3</sup>/h di biogas al 60% di CH<sub>4</sub>, con tempo di ritenzione maggiore di 0.3 s ad una temperatura di 850°C. Oltre che del bruciatore principale, la torcia è provvista di n. 2 bruciatori secondari alimentabili a GPL, che potranno essere utilizzati per il preriscaldamento della torcia qualora insorgessero difficoltà di avvio della combustione per concentrazioni molto basse di metano nel biogas;
- quadro di potenza e quadro comando con PLC per il controllo e la regolazione delle funzionalità di combustione e di sicurezza;
- analizzatore di metano portatile, che consente di campionare i singoli pozzi ed il sistema di aspirazione nel suo complesso.



**Figura 6: Torcia**



**Figura 7: Pozzo di captazione del biogas**

Nel corso della coltivazione della vasca, i pozzetti di captazione vengono realizzati in elevazione, senza tuttavia installare le linee di collegamento fra i singoli pozzi e il collettore principale; qualora si riscontrasse la presenza di biogas con un contenuto di metano superiore al 5%, le linee di collegamento possono essere allestite nell'arco di pochi giorni, permettendo all'impianto di iniziare ad essere operativo in tempi brevi.

## 7.6 Impianto di drenaggio acque meteoriche su copertura celle esaurite

Il controllo corretto e continuo delle acque meteoriche rappresenta una delle principali garanzie di efficienza e di sicurezza dell'impianto, sia per quelle che interessano le aree esterne drenanti all'impianto, sia per quelle che interessano le infrastrutture di servizio e di disimpegno, nonché la copertura finale, sia per quelle che interessano la vasca in abbancamento e, in particolare, le celle già predisposte e non in coltivazione.



**Figura 8: Vasca volano per acque meteoriche di ruscellamento**

Un elemento importante che conferma la garanzia suddetta è rappresentato dalla possibilità di raccogliere e trattenere, per verifica analitica in apposita vasca volano, prima dello scarico in corpo idrico superficiale, le acque meteoriche di ruscellamento.

Le acque che penetrano all'interno delle celle esaurite, invece, vengono trattate come percolato.

### 7.6.1 Drenaggi di copertura

Il sistema dei drenaggi di copertura della cella 8 è costituito da canalette prefabbricate in cls armato del tipo trapezio di dimensioni commerciali o da tubazioni in cls centrifugato in corrispondenza degli attraversamenti interrati.

Il sistema è realizzato con canalette trapeziche in calcestruzzo prefabbricate che scaricano le acque, tramite un pozzetto di dissipazione e un tubo in calcestruzzo interrato, nella vasca volano di raccolta delle acque meteoriche, dove le stesse vengono laminate prima del rilascio nel canale ricettore.

### 7.6.2 Drenaggi esterni

La morfologia dell'area attorno alla vasca di abbancamento indica la possibilità di ruscellamenti verso il piede esterno dell'argine di contenimento, provenienti dai pendii naturali a nord e a occidente della vasca. In particolare, lungo il limite di proprietà del pendio occidentale scorre un fosso di irrigazione esistente che delimita in ogni caso la larghezza della fascia contribuyente.

I ruscellamenti dai pendii naturali sono intercettati da un fossato perimetrale ricavato alla base del pendio o a fianco della strada di servizio al piede dell'argine di contenimento. Il drenaggio è collegato direttamente al canale ricettore del sistema, tramite un pozzetto dissipatore e di scarico.

### 7.6.3 Canale ricettore di scarico

La funzione principale del canale ricettore è quella di scaricare all'esterno dell'area del nuovo impianto tutte le acque meteoriche che lo interessano.

Il canale ha origine nella struttura di scarico della vasca volano e di controllo e si raccorda al fosso esistente a fianco dei capannoni della Fornace Nigra, oltre il limite meridionale della proprietà.

Le caratteristiche costruttive del canale si adattano all'assetto planoaltimetrico del lato occidentale dell'argine di contenimento della vasca ed alla morfologia della parte meridionale della proprietà per scaricare a pelo libero l'acqua in esso ricadente.

Le sezioni e le pendenze del fosso esistente sono sufficienti per il deflusso delle portate massime prevedibili, sia nel tratto interessato da tutti gli scarichi delle acque meteoriche dell'impianto in oggetto, sia nel tratto più a valle dopo la confluenza del fosso di irrigazione consortile.

### **7.7 Impianto lavaggio ruote**

La piattaforma di lavaggio dei mezzi di conferimento dei rifiuti è costituita da un solettone in cls armato di dimensioni 14,00 × 3,20 m, protetto da una cordolatura laterale in cls, con doppia pendenza dai fronti al centro per favorire il drenaggio delle acque di lavaggio in una canaletta di raccolta.



La canaletta interrata scarica per gravità in un pozzetto laterale dove è installata una pompa che invia in automatico le acque nel retrostante serbatoio di stoccaggio, ove il liquame staziona in attesa di smaltimento in impianto di depurazione autorizzato.

**Figura 9: Impianto di lavaggio ruote**

### **7.8 Presidi antincendio**

Nella discarica de La Torrazza il rischio d'incendio è da considerarsi "medio"; questa valutazione è stata effettuata da parte di un professionista abilitato, in seguito al censimento di tutti i materiali e di tutti i combustibili e/o infiammabili presenti nel luogo di lavoro, quali ad esempio la carta presente negli uffici o il serbatoio di gasolio, moltiplicando la probabilità di propagazione d'incendio per il danno potenziale.

Si evidenzia, inoltre, la presenza nell'area dell'attività n. 18 soggetta al controllo dei VV.F. costituita dall' "Impianto fisso di distribuzione di gasolio ad uso privato", un contenitore / distributore di gasolio rimovibile per autotrazione veicoli con capacità massima di 5.000 l. Il deposito con erogatore è ubicato all'esterno, protetto da una tettoia, e dotato di bacino di contenimento. Per quest'attività è stato ottenuto il parere n. 2879 del 4/7/02, in seguito al quale è stato realizzato il deposito di gasolio, e in data 18/7/02 è stato richiesto il rilascio di CPI con contestuale dichiarazione di D.I.A. La discarica continua a restare sempre in attesa del sopralluogo da parte dei VV.F, nonostante abbia provveduto nel 2003 a sollecitare il Comando competente.

I luoghi in impianto a rischio d'incendio medio sono il distributore di gasolio, gli uffici e il laboratorio, mentre in tutti gli altri casi (manutenzione ai mezzi, deposito materiali ed attrezzi, gestione del percolato, sviluppo biogas) il rischio è da considerarsi basso.

La società per contenere il rischio esistente attua le seguenti misure preventive:

- Il dipendente è oggetto di particolare formazione, informazione ed addestramento secondo il programma specificatamente studiato da attuare.
- Le dotazioni antincendio sono regolarmente mantenute e verificate secondo il programma prestabilito e documentato.
- Esiste idonea cartellonistica che segnala i rischi di incendio.
- L'ubicazione delle attrezzature antincendio è in punti idonei ed opportunamente segnalata. Le attrezzature antincendio (estintori) sono posizionate in modo da essere facilmente raggiungibili, senza ostacoli fissi e momentanei, e da proteggere tutta l'area.
- Gli estintori vengono controllati ogni sei mesi secondo la norma UNI 9994.

- E' vietato fumare in prossimità del serbatoio di gasolio.
- L'impianto elettrico è stato realizzato in modo da minimizzare i rischi di incendio ed esplosione.

Presso l'impianto de La Torrazza sono presenti 17 estintori sottoposti a regolare controllo semestrale. Tutti gli estintori installati all'esterno sono contenuti in apposita cassetta fissata in modo stabile.

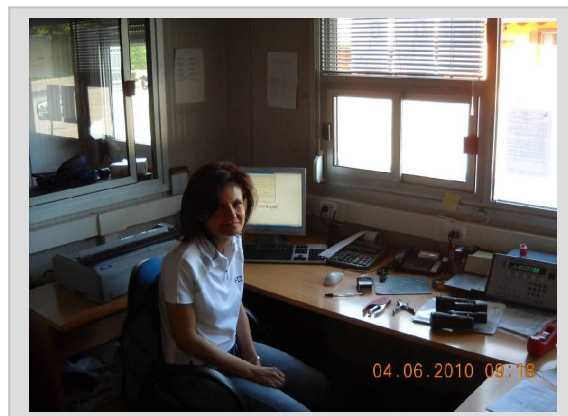
### 7.9 Uffici, pesa e laboratorio

Vicino all'ingresso dell'impianto è presente l'edificio al cui interno vi sono l'ufficio accettazione, gli uffici tecnici ed il laboratorio.

Dopo i controlli documentali presso l'ufficio accettazione, viene prelevato un campione del carico da parte del tecnico di laboratorio per la verifica merceologica.



**Figura 10: Esterno uffici**



**Figura 11: Ufficio pesa**



**Figura 12: Laboratorio**

Il laboratorio effettua sempre il controllo di conformità di un campione per ogni carico; in caso di difformità viene effettuata un'analisi chimico-fisica completa ed il carico viene respinto se questa certifica una difformità non compatibile con i rifiuti accettabili dalla discarica.

Presso La Torrazza sono presenti due caldaie, una per gli uffici/laboratorio e una per la casa del custode. In ogni ufficio e negli spogliatoi sono presenti fan coil che emettono aria calda o fredda.

Nella casa del custode è installata una caldaia Immergas di 24 kW, mentre nell'impianto è installata una caldaia Radiant di 23,9 kW. Entrambe annualmente sono controllate da ditta specializzata, con verifica biennale dei fumi, come prescritto dalla normativa vigente.

In discarica sono presenti tre impianti di condizionamento, due per gli uffici/laboratorio e uno per la casa del custode. Gli impianti di condizionamento sono collegati agli stessi fan coil utilizzati per il riscaldamento. Gli impianti installati sono RSA-EF\_H Riello annualmente verificati da ditta specializzata e sono esenti da verifica di dispersione del gas ivi contenuto richiesto dal DPR n. 147/06, come dichiarato dalla ditta specializzata che ne effettua i controlli.

Gli scarichi dei servizi igienici degli uffici sono collegati ad una fossa imhoff prima di immettersi nella pubblica fognatura, attività regolata da contratto con il Comune di Torrazza Piemonte. Il contenuto della fossa imhoff viene periodicamente smaltito. In tal proposito si veda il paragrafo 10.13 "Rifiuti prodotti dalla discarica".

Ultimate le verifiche amministrative e le verifiche analitiche, il camion si dirige alla pesa.



Figura 13: Pesa a ponte

Terminate le operazioni di pesatura, il camion si reca allo scarico nella semicella della vasca 8 in coltivazione.



Figura 14: Scarico del rifiuto nella cella 8

#### 7.10 Centraline meteorologiche

L'impianto è dotato di due apposite centraline meteorologiche per il rilevamento dei principali parametri di interesse per la gestione dell'impianto; una di esse è posizionata a ridosso della cella 8 in coltivazione, la seconda è situata esternamente all'impianto, ai piedi del serbatoio pensile a servizio dell'acquedotto comunale.



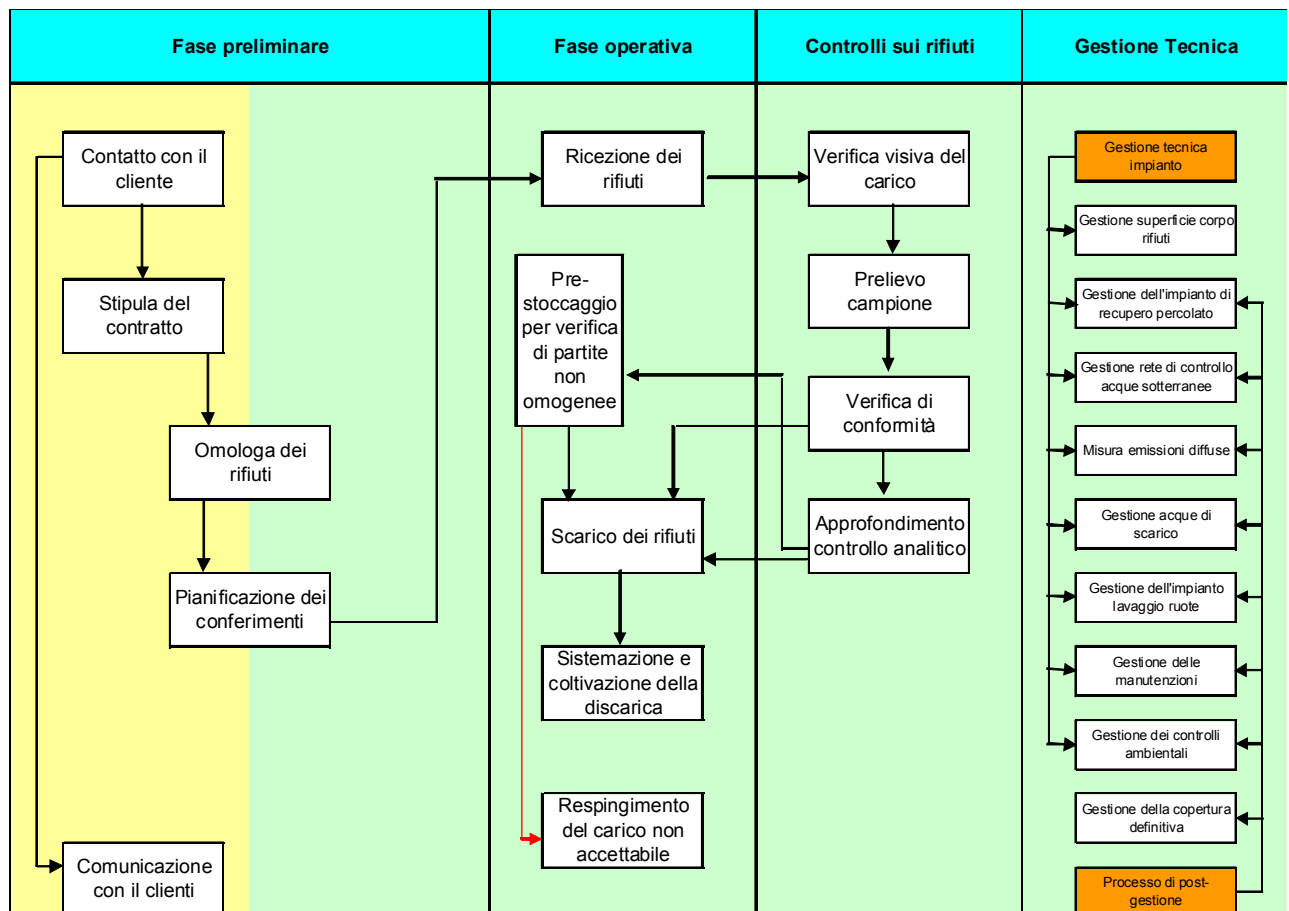
Figura 15: Centralina meteo

## 8 GESTIONE DELL'IMPIANTO

### 8.1 Gestione cella 8

#### 8.1.1 Schema di processo operativo

L'attività operativa della discarica La Torrazza Srl può essere schematizzata nella figura seguente:



**Figura 16: Attività operativa della discarica**

Nello specifico, la fase preliminare è in capo alla controllante Sadi Servizi Industriali S.p.A., le altre fasi operative sono direttamente gestite da La Torrazza S.r.l.

#### 8.1.2 Specifiche di accettazione rifiuti in discarica

I rifiuti accettati nella discarica La Torrazza Srl devono essere conformi a quanto disposto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 249-1275027/2007 del 30 ottobre 2007 e s.m.i., e dal Piano di Sorveglianza e Controllo approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 151-167006/2004 del 11 giugno 2004.

I rifiuti accettabili, il cui CER sia ricompreso nell'allegato B dell'A.I.A. sopraccitata, devono essere conformi ai limiti di riferimento (ove previsti) relativamente ai principali parametri usualmente analizzati in sede di omologa e controllo.

L'AIA vigente prevede per la discarica La Torrazza Srl la possibilità di utilizzare alcune tipologie di rifiuti come "materiale di ingegneria", esclusivamente all'interno del perimetro della discarica medesima, per le operazioni di copertura giornaliera e per la realizzazione delle piazzole di scarico all'interno della vasca. Tali rifiuti sono gestiti con apposito registro compilato dal Responsabile di Laboratorio in collaborazione con la Gestione operativa dell'impianto.

I criteri di accettazione sono dettati dalla norma tecnica di settore (D.M. 03 agosto 2005, con riferimento alla Tab. 6 dell'art. 8); lo stesso D.M. concede, ai sensi dell'art. 10, il conferimento di rifiuti in discarica in deroga ai limiti di concentrazione nell'eluato di cui alla Tabella 6 dell'art. 8 dello stesso D.M.

Con Delibera di aggiornamento dell'AIA n. n. 281-42743/2009 del 5 novembre 2009 sono state quindi concesse deroghe per i seguenti parametri: cromo totale, rame, molibdeno, nichel, piombo, antimonio, DOC e TDS. Le deroghe sono specifiche per ogni codice CER autorizzato, secondo i dettami dell'Allegato 1 della Determinazione sopraccitata, integrata dalla Determinazione n. 99-20914/2010 del 24 maggio 2010.

Per quanto riguarda il parametro TDS è autorizzato un quantitativo massimo di rifiuti pari al 15% del volume totale autorizzato, caratterizzati da un valore TDS in eluato superiore a 10.000 mg/l e comunque entro il limite massimo di 18.000 mg/l, modificabile in funzione della qualità del percolato. Anche in questo caso la gestione della prescrizione è coadiuvata dall'adozione di apposito registro, compilato dal responsabile di Laboratorio.

Per la classificazione, ai sensi della decisione 2000/532/CEE e s.m.i., e per la verifica di conformità ai criteri prescritti per l'ammissibilità presso la discarica di La Torrazza S.r.l. dei rifiuti è necessario acquisire un campione rappresentativo dello stesso da sottoporre a caratterizzazione analitica.

La determinazione delle caratteristiche dei rifiuti, la gamma dei parametri analitici richiesti e il rapporto tra caratterizzazione dei rifiuti e verifica della loro conformità dipendono dai processi produttivi che li hanno generati.

L'insieme delle determinazioni analitiche utilizzate per la classificazione dei rifiuti e per determinarne l'accettabilità in discarica sono riportate nelle Tabelle successive; è condizione indispensabile per l'ammissione in discarica che il rifiuto possa essere classificato come rifiuto non pericoloso ai sensi dell'art. 2 della Decisione 2000/532/CEE.

Le determinazioni analitiche sono suddivise in:

- Analisi sul Tal Quale
- Test di cessione in acqua
- Determinazioni specifiche (opzionali)

#### 8.1.2.1. Specifiche di accettazione rifiuti in discarica sul tal quale

L'analisi di caratterizzazione del rifiuto dovrà confermare l'individuazione da parte del produttore del codice CER non pericoloso ai sensi della Decisione 2000/532/CE, con particolare attenzione ai rifiuti classificati con "codici a specchio" verificando l'assenza di sostanze che possano determinarne la pericolosità.

L'analisi di caratterizzazione dovrà altresì garantire una concentrazione di sostanza secca non inferiore al 25% ed il rispetto delle limitazioni imposte dall'art.6 comma 5, lettera c) del D.M. 3 agosto 2005.

#### 8.1.2.2. Test di cessione in acqua

Il Test di Cessione viene condotto ai sensi dell'allegato 3, comma 2 del DM 3/8/05, ovvero secondo la norma UNI EN 12457-2/04, eseguita in conformità della norma UNI 10802/2004-appendice A.

I limiti di riferimento sono quelli previsti alla Tabella 5 del D.M. 3 agosto 2005, con deroghe specifiche per una lista definita di rifiuti (CER) in concerto con le PP.AA. per alcuni parametri, ai sensi dell'art. 7 del decreto medesimo, di seguito elencati:

Parametro	Riferimento	Limite massimo sul test di cessione L/S=10 l/kg (mg/Kg)
Cromo totale	Art. 7- D.M. 3 agosto 2005	3
Rame	Art. 7- D.M. 3 agosto 2005	10
Molibdeno	Art. 7- D.M. 3 agosto 2005	3
Nichel	Art. 7- D.M. 3 agosto 2005	3
Piombo	Art. 7- D.M. 3 agosto 2005	3
Antimonio	Art. 7- D.M. 3 agosto 2005	0,21
DOC	Art. 7- D.M. 3 agosto 2005	1.000
TDS (**)(***)	Art. 7- D.M. 3 agosto 2005	18.000

(\*\*) È possibile servirsi dei valori per il TDS (Solidi disciolti totali) in alternativa ai valori per il solfato e per il cloruro.

(\*\*\*) Limite di concentrazione applicabile ad un volume di rifiuti pari al massimo al 15% del totale dei rifiuti conferibili nella cella 8, ai sensi dell'A.I.A.; la restante volumetria deve avere concentrazione derogata pari al massimo al valore limite per discariche per rifiuti pericolosi (10.000 mg/kg).

**Tabella 5: Limiti de La Torrazza per il test di cessione in acqua**

### 8.1.2.3. *Determinazioni specifiche opzionali*

Il Test di Cessione viene condotto ai sensi dell'allegato 3, comma 2 del DM 3/8/05, ovvero secondo la norma UNI EN 12457-2/04, eseguita in conformità della norma UNI 10802/2004-appendice A.

Determinazioni specifiche sono previste sulla base delle informazioni fornite dal produttore circa il ciclo di provenienza del rifiuto o delle caratteristiche merceologiche dello stesso.

A titolo esemplificativo e non esaustivo costituiscono determinazioni specifiche i parametri PCDD e PCDF e Policlorobifenili.

### 8.1.3 *Omologa*

La procedura di omologazione dei rifiuti presso la discarica di La Torrazza implica la verifica di accettabilità del rifiuto in discarica secondo le autorizzazioni possedute dalla discarica in oggetto; questo procedimento, definito omologa del rifiuto, passa attraverso la caratterizzazione di base.

Tale caratterizzazione deve essere effettuata prima del conferimento in discarica ovvero dopo l'ultimo trattamento subito dal rifiuto.

La caratterizzazione di base determina le caratteristiche dei rifiuti attraverso la raccolta di tutte le informazioni necessarie per lo smaltimento finale in condizioni di sicurezza. La caratterizzazione di base è obbligatoria per ciascun tipo di rifiuti ed è effettuata nel rispetto delle prescrizioni stabilite all'Allegato 1 al D.M. 3 agosto 2005.

La caratterizzazione di base od omologa è ripetuta:

- annualmente per i rifiuti generati regolarmente;
- per lotto per i rifiuti non generati regolarmente;
- per variazioni nell'attività produttiva del rifiuto;
- per nuove disposizioni di legge;
- per difformità merceologiche riscontrate in fase di accettazione del rifiuto in discarica;
- per difformità analitiche riscontrate in fase di accettazione del rifiuto in discarica.

Le analisi di omologazione, a carico del produttore o dell'intermediario commerciale, sono condotte presso un laboratorio convenzionato della società La Torrazza S.r.l. dotato di un efficace sistema di controllo della qualità verificato e certificato da un ente indipendente. Per le determinazioni analitiche sono utilizzate metodiche ufficiali riconosciute a livello nazionale e/o internazionale.

Ai fini della caratterizzazione analitica si individuano due tipologie di rifiuti:

- a) rifiuti regolarmente generati nel corso dello stesso processo;
- b) rifiuti non generati regolarmente.

I rifiuti regolarmente generati sono quelli specifici ed omogenei prodotti regolarmente nel corso dello stesso processo, durante il quale l'impianto e il processo che generano i rifiuti sono ben noti e le materie coinvolte nel processo e il processo stesso sono ben definiti.

I rifiuti non generati regolarmente sono quelli non generati regolarmente nel corso dello stesso processo e nello stesso impianto e che non fanno parte di un flusso di rifiuti ben caratterizzato. In questo caso è necessario determinare le caratteristiche di ciascun lotto.

L'omologa ha validità annuale per i rifiuti generati regolarmente nel corso del processo, mentre per i rifiuti non generati regolarmente l'omologa è valida solo per lo specifico lotto per il quale è stata emessa.

Allo scadere dell'omologa il cliente deve fornire nuovamente le informazioni e le documentazioni contenute nella Scheda descrittiva del rifiuto, nonché un nuovo campione rappresentativo del rifiuto in oggetto, sul quale vengono effettuate le determinazioni analitiche sopradescritte.

Il campione rappresentativo fornito per l'analisi di omologa viene conservato in un barattolo di vetro da 1 kg e catalogato con il numero e la data dell'omologa a cui si riferisce. Tale campione, definito campione di omologa, viene utilizzato come termine di paragone per l'analisi merceologica dei carichi in ingresso in discarica, e conservato per tutto il periodo di validità dell'omologa medesima.

I rifiuti in conferimento nella discarica di La Torrazza S.r.l. sono sottoposti a verifica di conformità sulla scorta delle disposizioni riportate nell'allegato alla D.G.R. n° 23-11602, e del successivo Prot. Provinciale n° 507691/LB3/GLS.

La verifica di conformità viene condotta con modalità temporali o in funzione delle condizioni di produzione del rifiuto, ovvero:

- con cadenza semestrale per rifiuti generati regolarmente;
- per singolo lotto per rifiuti provenienti da cumulo, da vasca, da partita omogenea ecc.;
- ogni conferimento per rifiuti non generati regolarmente.

L'analisi di conformità analitica ai criteri di accettazione in discarica previsti dal D.M. 3 agosto 2005 viene condotta su di un campione rappresentativo del rifiuto con il protocollo analitico utilizzato per la caratterizzazione di base individuato sulla base delle informazioni acquisite sulle materie prime e reagenti impiegati nel processo di origine dello stesso.

L'acquisizione del campione può essere effettuata:

- a) attraverso l'acquisizione di un campione singolo, rappresentativo del singolo conferimento in discarica,;
- b) attraverso il prelievo di un campione significativo presso il produttore, secondo le modalità previste dalla UNI 10802:2004, con adeguata sigillatura del o dei campioni e firma di un Verbale di campionamento da parte del produttore del rifiuto.

Nel caso a), prima dello scarico in vasca, si dovrà attendere il responso analitico per la classificazione del rifiuto e la rispondenza dello stesso ai criteri previsti agli articoli 6 e 7 del D.M. 3 agosto 2005 ed alle disposizioni contenute nell'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente. Nello specifico si provvede, a seconda della tipologia del mezzo conferente:

- al confino del mezzo in impianto, delimitando l'area occupata dal medesimo con apposito nastro bianco-rosso, fino al termine delle prove di laboratorio;
- al confino del solo cassone fino al termine delle prove di laboratorio,
- per soli cassoni scarrabili allo sgancio degli stessi nei BOX appositamente adibiti in prossimità della cella in coltivazione.

La comunicazione al cliente dell'esigenza di trattenere presso l'impianto l'automezzo o solo il cassone per le verifiche di conformità viene comunicata con un preavviso massimo di 48 ore.

Nel caso b) il cliente dovrà trattenere i rifiuti presso la propria sede fino all'ottenimento dell'omologazione.

#### 8.1.4 Conferimento rifiuti

I rifiuti che, attraverso l'analisi di omologa, vengono identificati come conferibili in impianto arrivano in discarica secondo un preciso programma dei conferimenti, che viene avallato dalla Direzione Tecnica congiuntamente alla Gestione Operativa tenendo conto delle esigenze del cliente e delle disponibilità dell'impianto.

Il programma dei conferimenti viene gestito su base settimanale, ed è utilizzato dalla Direzione tecnica come strumento di controllo preventivo per quanto riguarda: lo stato di avanzamento della coltivazione, la capacità ricettiva programmata, la volumetria di rifiuti residua conferibile con concentrazione di TDS compresa tra 10000 e 18000 mg/kg e la gestione dei rifiuti conferibili come materiale di ingegneria.

Per il conferimento in discarica, l'autista dell'automezzo recante i rifiuti è tenuto a consegnare all'Addetto Pesa tutti i documenti necessari per il controllo e la verifica dei rifiuti trasportati.

Solo in un secondo momento, dopo aver effettuato il campionamento del rifiuto trasportato e la verifica di conformità, previa autorizzazione da parte della Direzione Tecnica o della Gestione Operativa, l'autista porterà il proprio mezzo sulla pesa per la registrazione del peso del carico.

#### 8.1.5 Controllo analitico

Il Responsabile del Laboratorio, sulla scorta del Programma dei conferimenti di cui al precedente paragrafo, individua i rifiuti da sottoporre alla verifica di conformità o a controlli spot e verifica che l'omologa pertinente sia in stato di validità.

All'atto del conferimento su tutti i carichi di rifiuti avviene la verifica amministrativa ed il controllo merceologico di conformità al campione di omologa in relazione alla tipologia del rifiuto.

Viene prelevato un campione rappresentativo del carico da inviare al laboratorio interno della discarica per eventuali verifiche analitiche a supporto delle indagini preliminari o per le verifiche di conformità previste o per l'analisi di omologazione.

Le eventuali determinazioni analitiche condotte sui carichi industriali disposte dal Responsabile del laboratorio o dal Direttore Tecnico sono valutate alla luce dei valori di riferimento determinati in fase di omologazione.

I campioni prelevati giornalmente sono conservati presso l'impianto di discarica, a disposizione dell'autorità territorialmente competente, per un periodo di due mesi, in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 11, comma 3, lettera f) del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36.

Espletate le verifiche di tipo amministrativo ed analitico, la gestione Operativa provvede ad inviare il mezzo allo scarico.

In presenza di difformità di tipo merceologico, fisico e/o organolettico, o nel caso in cui vi siano evidenze di contaminazioni di tipo diverso rispetto al campione omologato, il Responsabile del laboratorio interno o il Direttore Tecnico dispongono che sul campione giornaliero venga eseguita la verifica di conformità come da precedente paragrafo.

Allo scopo il mezzo viene mantenuto fermo in sosta per tutta la durata della verifica oppure viene disposto lo scarico del rifiuto nei box di stoccaggio temporaneo.

In casi di esito positivo la Gestione Operativa provvede ad inviare il mezzo allo scarico; altrimenti in caso di difformità di tipo analitico il carico è respinto se non accettabile oppure sottoposto a procedura di nuova omologazione con le modalità previste al paragrafo 8.1.3, se difforme dall'omologazione inizialmente accordata, ma comunque accettabile.

#### 8.1.6 *Coltivazione*

I rifiuti vengono scaricati dagli automezzi nella zona della cella di coltivazione indicata dall'addetto impianto; la responsabilità di gestione in area di esercizio è data al Direttore Tecnico che, eventualmente per mezzo della gestione operativa, ha anche la responsabilità di predisporre, coordinare e impartire agli addetti impianto le operazioni descritte nel seguito.

Scaricato il rifiuto, al fine di una razionale gestione dello spazio disponibile, l'addetto all'impianto, con l'uso dell'escavatore, provvede a spostare il rifiuto dalla zona di scarico alla zona dello stoccaggio definitivo, al fine di permettere le successive lavorazioni mantenendo sempre sgombra la zona di scarico.

I rifiuti devono essere deposti in strati compattati e sistemati in modo da evitare, lungo il fronte di avanzamento, pendenze superiori a 30° in modo che sia garantita la stabilità del corpo rifiuti e il deflusso delle acque meteoriche verso i sistemi interni alla cella in coltivazione, di drenaggio e sollevamento del percolato.

Lo stesso avanzamento della coltivazione comporta lo spostamento della piazzola di scarico, che è sempre ubicata nel punto più alto del rilevato in formazione, facilitando così l'attività della ruspa che provvede alla stesura del rifiuto dalla zona più alta alla zona più bassa.

Man mano che il punto di scarico si allontana dalla piazzola iniziale al di sopra dei rifiuti, viene creata una pista prestabilita mediante la stesura di uno strato di materiale di ingegneria o materiale granulare di circa 30 cm compattato, per consentire agli automezzi di trasporto di transitare e raggiungere le piazzole di scarico cercando sempre di evitare il contatto delle ruote dei mezzi col rifiuto al fine di rendere più pulita e rapida la gestione della discarica stessa.

Per i rifiuti conferiti in big bags le operazioni avvengono con l'ausilio dell'escavatore dotato di opportune cinghie o bilancieri di sostegno dall'automezzo per porre il rifiuto alla loro posizione definitiva in discarica. Per i rifiuti conferiti in bancali (ad es. rifiuti contenenti amianto) le operazioni di scarico avvengono mediante l'utilizzo di mezzo dotato di apposite forche.

Nella discarica è stato allestito un settore dedicato per lo smaltimento dell'amianto, gestito e controllato in modo separato da tutti gli altri tipi di rifiuti.

E' assicurata in ogni caso la ricopertura periodica dei rifiuti collocati in discarica.

Al fine di garantire la rintracciabilità dei rifiuti, non solo nella fase del controllo/ ricezione, ma anche una volta che questi sono stati definitivamente smaltiti, è stato organizzato un sistema di mappatura dei volumi della discarica e di registrazione delle relative informazioni in grado di associare, per ogni conferimento di rifiuti, la rispettiva posizione all'interno del corpo rifiuti. La rintracciabilità dei conferimenti viene gestita in modo informatico.

Per evitare dispersione di residui di rifiuti al di fuori dell'area della discarica tutti i mezzi di trasporto, prima dell'uscita dall'impianto, devono passare dall'impianto di lavaggio delle ruote.

#### 8.1.7 Gestione impianti asserviti alla discarica

L'esercizio della discarica include le seguenti prassi:

- la captazione e lo smaltimento del percolato, la cui aspirazione deve garantire che venga mantenuto, nel fondo della discarica, il battente minimo compatibile con la struttura impiantistica di sollevamento come prescritto dagli atti autorizzativi e dalla norma di riferimento D. Lgs 36/03;
- l'eventuale captazione e trattamento del biogas originato dai rifiuti messi in dimora;
- l'esercizio dell'impianto di raccolta delle acque meteoriche ricadenti nelle aree di servizio;
- la gestione dell'impianto di lavaggio ruote;
- la gestione (spazzamento, controllo e manutenzione) delle superfici di servizio della discarica;
- la gestione e la manutenzione della copertura finale e delle relative opere di ingegneria naturalistica, una volta ultimato il ripristino ambientale della discarica, nonché la gestione e la manutenzione delle opere di drenaggio superficiale delle acque meteoriche;
- la manutenzione di tutte le strutture e le infrastrutture della discarica, al fine di garantire l'ottimale funzionalità della stessa nel suo insieme, sia nella fase operativa, sia in quella post-gestione;
- la gestione delle attività di monitoraggio ambientale, da condurre - con particolare attenzione al controllo delle acque sotterranee - per tutto il periodo della fase gestionale e post-gestionale secondo il Piano di sorveglianza e controllo stabilito in adeguamento al D.Lgs. 36/03 e all'AIA vigente;
- la gestione e lo smaltimento dei rifiuti prodotti dalla cella in coltivazione (percolato, acque di prima pioggia, residui da pulizia delle strade e delle infrastrutture, residui delle attività di manutenzione e rifiuti delle attività di servizio generale, ivi compresi i rifiuti prodotti dal laboratorio di controllo).

#### 8.2 Post gestione celle 1-7

L'esercizio della post-gestione di queste celle include altresì quanto segue:

- la captazione e lo smaltimento del percolato, la cui aspirazione deve garantire che venga mantenuto, nel fondo della discarica, il battente minimo compatibile con la struttura impiantistica di sollevamento come prescritto dagli atti autorizzativi e dalla norma di riferimento D. Lgs 36/03;
- la gestione (spazzamento, controllo e manutenzione) delle superfici di servizio afferenti alle celle esaurite;
- la manutenzione della copertura finale e delle relative opere di ingegneria naturalistica, nonché la gestione e la manutenzione delle opere di drenaggio superficiale delle acque meteoriche;
- la gestione delle attività di monitoraggio ambientale, da condurre - con particolare attenzione al controllo delle acque sotterranee - per tutto il periodo della fase post-gestionale;
- la gestione e lo smaltimento dei rifiuti prodotti dalle celle esaurite (percolato, acque di prima pioggia, residui da pulizia delle strade e delle infrastrutture, residui delle attività di manutenzione e rifiuti delle attività di servizio generale).

## 9 PRESIDI AMBIENTALI

### 9.1 Controllo delle acque sotterranee

#### 9.1.1 Cella 8 in coltivazione

Per consentire le necessarie attività di controllo delle acque sotterranee nell'area della discarica in corrispondenza della Cella 8 in coltivazione è stata realizzata una rete di monitoraggio costituita da un piezometro a monte (S3bis) e da 9 piezometri (S20 - S27) distribuiti lungo il perimetro di valle della cella n° 8, con un interasse fra due successivi punti di monitoraggio pari a circa 42 m.

La profondità dei pozzi di monitoraggio è tale da penetrare lo spessore saturo dell'acquifero per circa 5 m.

In ciascuno dei punti di monitoraggio è installata una pompa per il prelievo dei campioni.

I pozzi di monitoraggio sono dotati di una sonda ambientale multiparametrica in grado di misurare conducibilità elettrica, temperatura (sempre associata alla misura di conducibilità) e livello piezometrico.

Nelle postazioni S26 e S26bis la sonda è stata dotata anche dei sensori per il rilevamento in continuo del pH e del potenziale redox.

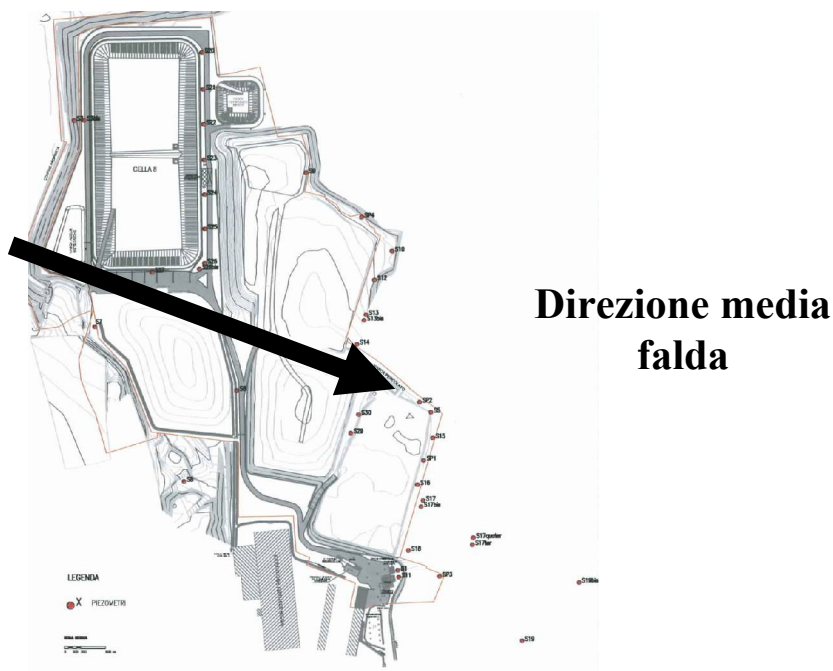
Per avere un controllo delle eventuali differenze qualitative esistenti tra monte e valle dell'impianto, anche nel piezometro S3bis, ubicato a monte di tutta l'area interessata dagli smaltimenti, è posizionata una sonda multiparametrica per la rilevazione in continuo di conducibilità elettrica, temperatura, livello piezometrico, pH e potenziale redox.

PIEZOMETRI DELLA RETE DI MONITORAGGIO DELLA CELLA 8					
Punto	Tipologia	Diametro	Profondità di perforazione	Sonde	Sonde
		(mm)	(m)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conducibilità elettrica</li> <li>• temperatura</li> <li>• livello piezometrico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pH</li> <li>• potenziale redox</li> </ul>
S3bis	Piezometro	102	20	x	x
S20	Piezometro	102	19.04	x	
S21	Piezometro	102	19.05	x	
S22	Piezometro	102	19.05	x	
S23	Piezometro	102	20.01	x	
S24	Piezometro	102	20.02	x	
S25	Piezometro	102	19.08	x	
S26	Piezometro	102	20.00	x	x
S26bis	Piezometro	102	25	x	x
S27	Piezometro	102	20.05	x	

**Tabella 6: Rete di monitoraggio della Cella 8**

#### 9.1.2 Celle 1- 7 in post-gestione

Per consentire le necessarie attività di controllo delle acque sotterranee nell'area della discarica in corrispondenza delle Celle 1-7 esaurite sono attivi ulteriori 20 piezometri e 4 pozzi di spurgo, che vanno ad integrare i punti di monitoraggio della Cella 8 per formare un'adeguata rete di controllo raffigurata nella successiva Figura 19.

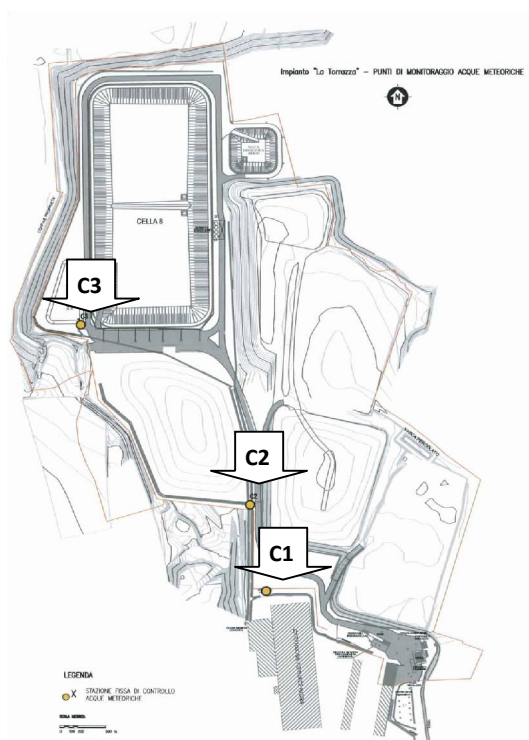


**Figura 17: Rete di monitoraggio acque sotterranee**

## 9.2 Controllo delle acque superficiali

Il controllo delle acque superficiali è realizzato tramite tre postazioni fisse di prelievo automatico delle acque installate nelle posizioni rappresentate nella successiva Figura 20:

- C1, in corrispondenza della canaletta perimetrale di convogliamento delle acque di ruscellamento che corre a Sud della cella 4;
- C2, in corrispondenza della canaletta perimetrale che corre lungo il lato Ovest della cella 4;
- C3, vasca di raccolta delle acque meteoriche.



**Figura 18: Punti di campionamento delle acque meteoriche C1, C2 e C3**

### 9.3 Controllo delle emissioni diffuse originato dal corpo rifiuti della Cella 8

Una rete di 18 pozzetti di captazione, formati da tubi fessurati di diametro 160 mm innalzati al procedere della coltivazione della Cella 8 è preposta al controllo dell'eventuale formazione di metano all'interno dei rifiuti messi in dimora; la loro posizione è illustrata in Figura 21 seguente.



Figura 19: Pozzetti di monitoraggio

### 9.4 Controllo della qualità dell'aria

E' affidata a 4 postazioni di misura interne al perimetro della discarica, e 4 postazioni esterne ad essa, come da Figure seguenti.

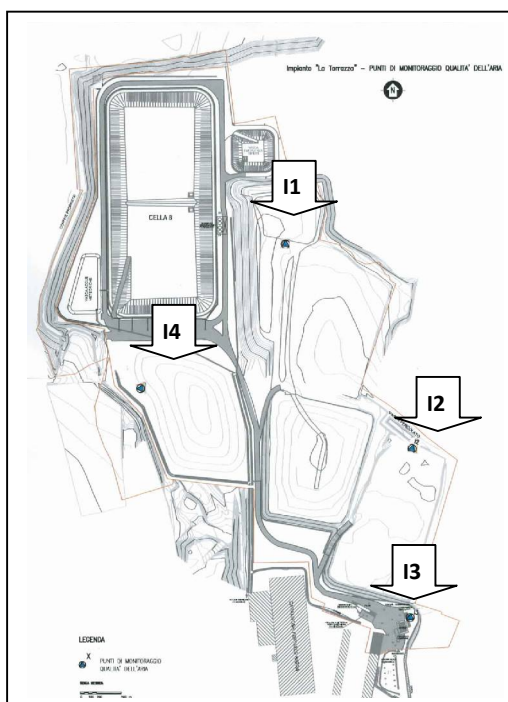


Figura 20: Punti di campionamento dell'aria ambiente interni all'area della discarica

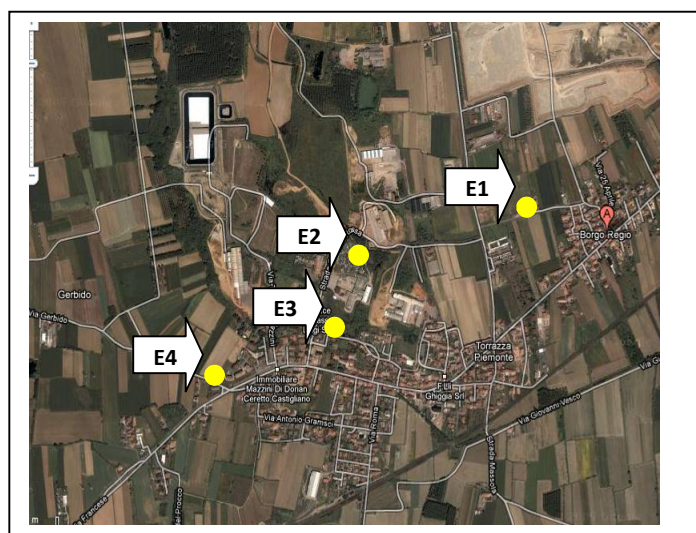
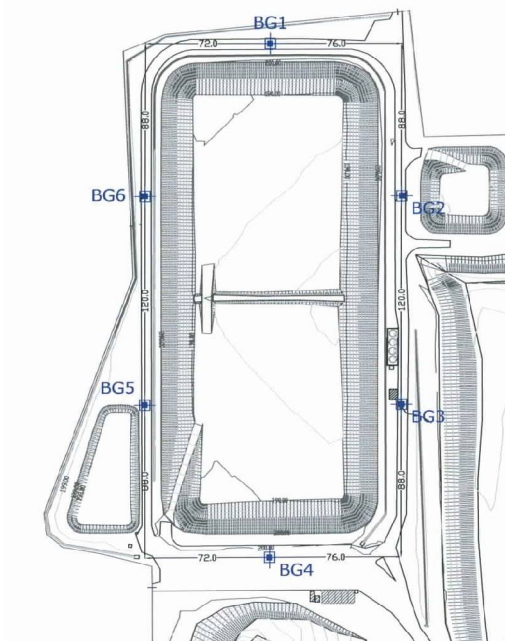


Figura 21: Punti di campionamento dell'aria ambiente esterni all'area della discarica

### 9.5 Controllo dei gas interstiziali esterno cella 8

La rete di monitoraggio dei gas interstiziali consta di n. 6 postazioni permanenti, distribuite lungo il perimetro della cella e spinte fino ad una profondità di 10 m dal piano campagna, pari a quella del fondo della medesima. La Fig. 24 riporta l'ubicazione delle postazioni previste.



**Figura 22: Rete di monitoraggio gas interstiziali perimetro cella 8**

### 9.6 Controllo della qualità dei terreni

E' affidata a 9 postazioni di misura, come da Fig. 25 seguente.



**Figura 23: Rete di monitoraggio qualità del suolo**

## 10 DATI AMBIENTALI

### 10.1 Quantità e tipologia di rifiuti conferiti e grado di riempimento della cella

I conferimenti di rifiuti nella cella 8 dell'impianto, già autorizzati con Deliberazione della Provincia di Torino n.151-167006/2004 del 11/06/2004, sono stati avviati solamente in data 11/11/2009 solo a seguito del rilascio della Deliberazione di aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale del 2007 (n. 281-42743/2009 del 05/11/2009).

Al 31 ottobre 2010 risulta essere stata conferita in cella 8 una quantità di rifiuti pari a 74.386 tonnellate, con codici CER di seguito illustrati in Tabella 11.1.

CODICE C.E.R. RIFIUTO		t	%
19 13 02	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01	30.257,22	40,68
17 06 05	materiali da costruzione a base di amianto	13.600,29	18,28
19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	10.818,08	14,54
19 02 03	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	5.509,56	7,41
19 01 12	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	3.930,58	5,28
16 11 04	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03	1.963,98	2,64
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelli di cui alla voce 17 05 03	1.475,90	1,98
07 03 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11	1.194,27	1,61
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	989,19	1,33
19 08 02	rifiuti dell'eliminazione della sabbia	867,36	1,17
15 01 06	imballaggi in materiali misti	770,98	1,04
12 01 21	corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20	609,70	0,82
19 02 06	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05	539,98	0,73
07 02 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11	522,76	0,70
19 10 06	altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05	480,86	0,65
19 08 05	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	202,86	0,27
19 12 05	Vetro	163,69	0,22
10 09 08	forme ed anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07	153,44	0,21
06 05 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02	73,98	0,10
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	71,38	0,10
04 02 20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19	55,64	0,07
10 11 03	scarti di materiali in fibra a base di vetro	47,88	0,06
07 02 15	rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14	44,54	0,06
16 02 12	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	21,26	0,03
07 06 12	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11	21,10	0,03

Tabella 7: Rifiuti conferiti e percentuali sul totale (Rif. : relazioni semestrali prescritte dall'AIA).

#### 10.1.1 Rifiuti contenenti amianto

La discarica riceve una quota di rifiuti contaminati da amianto. Tali rifiuti sono conferiti in una porzione di cella appositamente individuata; anche questa tipologia di rifiuti viene omologata prima del conferimento secondo la consueta procedura di La Torrazza S.r.l., ricercando in particolare la concentrazione di fibre libere. In sede di omologa vengono accertate le modalità di confezionamento e trasporto del materiale e fornite specifiche prescrizioni operative per il conferimento. Al fine di rendere minimi i rischi di dispersione delle fibre libere in fase di consegna, i rifiuti contenenti amianto vengono scaricati nella discarica adottando tecniche particolari di sistemazione finale per evitare la rottura delle confezioni.

I controlli analitici di conformità al conferimento devono necessariamente svolgersi tenendo i mezzi di trasporto, con i loro carichi di rifiuti, in attesa nelle apposite aree interne predisposte fino a conclusione degli accertamenti necessari. Una volta collocati in discarica, i rifiuti vengono immediatamente coperti.

Nel periodo oggetto della presente dichiarazione ambientale, sono stati conferiti 13.621,55 t di rifiuti con codice CER 17 06 05 e 16 02 12, pari al 18,3 % del quantitativo complessivo in ingresso.

### 10.1.2 Rifiuti soggetti a recupero come materiali di ingegneria

La discarica è autorizzata a riutilizzare alcune tipologie di rifiuti, in ragione delle loro caratteristiche chimico-fisiche, quali materiali di ingegneria, per operazioni di copertura giornaliera e per la realizzazione della piazzola di scarico sul fondo vasca.

Nel periodo oggetto della presente dichiarazione ambientale, sono stati riutilizzati con codice di recupero R5 un quantitativo di rifiuti pari a 6.352,7 t, pari al 8,5 % del quantitativo complessivo in ingresso.

## 10.2 Dati meteorologici

I dati meteorologici sono estratti dalla centralina presente nell'insediamento della discarica a ridosso della cella 8 in coltivazione. Nelle figure seguenti si riassumono le grandezze fondamentali registrate nel periodo novembre 2009 – ottobre 2010.

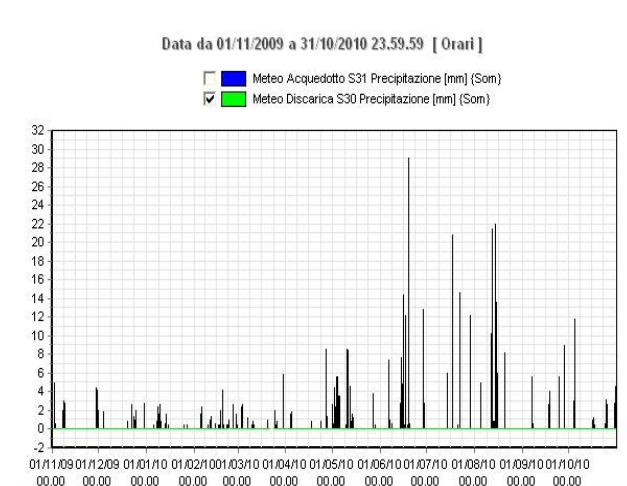


Figura 24: Andamento della temperatura [°C]

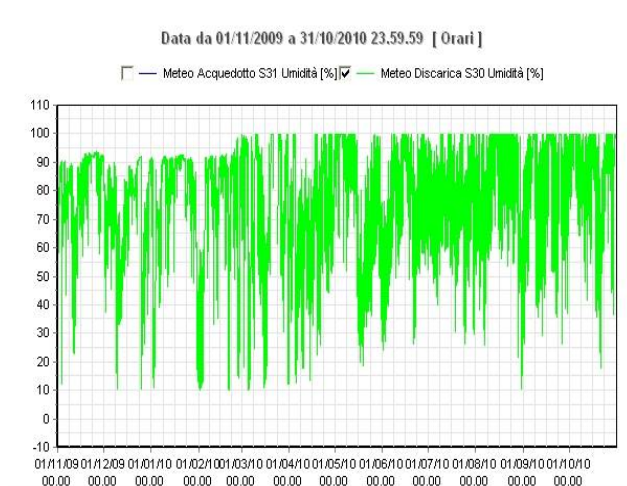


Figura 25: Andamento della umidità relativa [%]

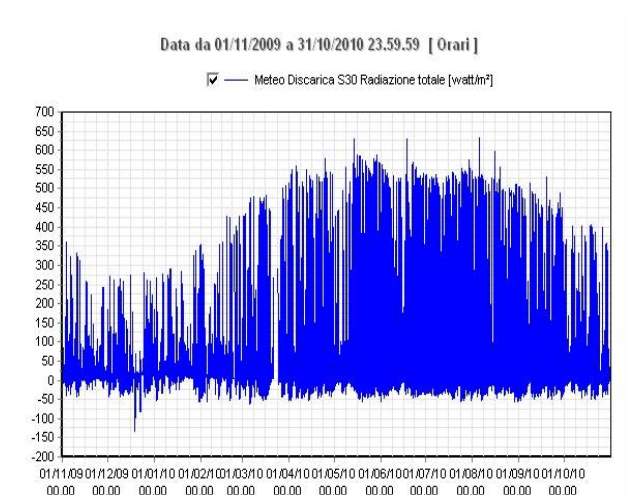


Fig. 26: Andamento della radiazione solare incidente [W/m2]

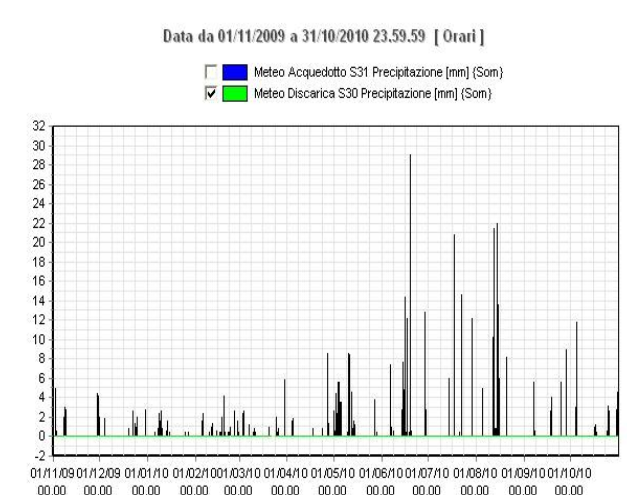


Figura 27: Andamento delle precipitazioni mensili [mm]

Data da 01/11/2009 a 31/10/2010 23.59.59 [ Orari ]

☐ — Meteo Acquedotto S31 Velocità vento [m/sec]  
☑ — Meteo Discarica S30 Velocità vento [m/sec]

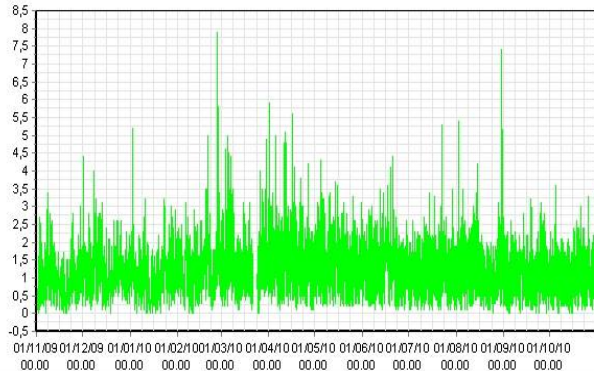


Figura 28: Andamento della velocità del vento [m/s]

Data da 01/11/2009 a 31/10/2010 23.59.59 [ Rosa Venti ]

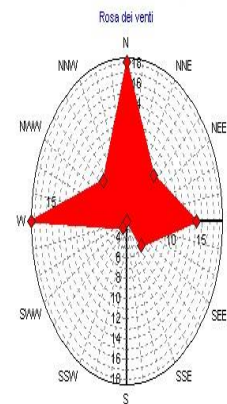


Figura 29: Rosa dei venti

### 10.3 Emissioni diffuse dal corpo rifiuto in cella 8

Il loro monitoraggio interessa esclusivamente il perimetro della cella 8 in coltivazione, ed è affidato al controllo dell'aria estratta dai punti di monitoraggio di cui al precedente paragrafo; tali punti di controllo sono posti al centro di altrettante sottocelle a cui vengono riferite le misure effettuate, come da Figura 32 che segue.

Un sufficiente spessore del corpo rifiuti atto a validare le misure effettuate ha portato nel periodo in esame a monitorare la qualità dell'aria contenuta nel corpo rifiuti con cadenza mensile nel periodo marzo-ottobre 2010 nelle tre sottocelle A1, A2 e B2, e nel periodo luglio-ottobre 2010 nelle quattro sottocelle A3, B1, B3 e C2; tutti gli accertamenti finora condotti non hanno evidenziato presenza di metano; dal momento che la natura inorganica dei rifiuti ed il loro carattere spiccatamente alcalino impedisce di fatto l'innescarsi di qualsiasi degradazione batteriologica all'interno della discarica.

I dati ambientali sono riepilogati nell'allegato 3.

### 10.4 Qualità delle acque sotterranee

#### 10.4.1 Celle esaurite

Il controllo delle acque sotterranee, svolto ai fini della verifica dell'integrità dei sistemi di impermeabilizzazione delle celle, avviene attraverso l'accertamento del livello della falda ed il campionamento e l'analisi delle acque prelevate dai pozzi di controllo ubicati in prossimità del perimetro delle celle medesime, come già descritto al precedente paragrafo.

Nel grafico seguente viene illustrato l'andamento della falda (quota assoluta in metri sul livello del mare), ricavata dai dati trasmessi dalle sonde di alcuni piezometri a guardia delle celle esaurite, nel periodo novembre 2009 – ottobre 2010:

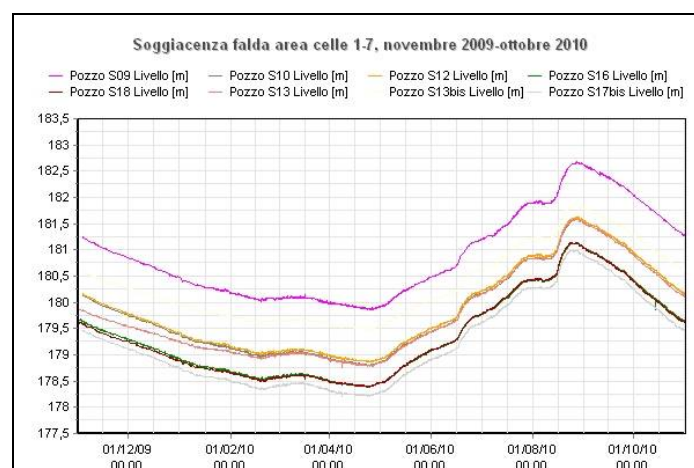


Figura 30: Soggiacenza falda area celle esaurite

Si procede ad un monitoraggio semestrale dei piezometri di riferimento alle celle 1-7 attualmente in post-gestione. Le indagini chimico-fisiche sulle acque sotterranee comprendono la determinazione dei seguenti parametri:

soggiacenza della falda (in m s.l.m.)	temperatura atmosferica (°C)
temperatura delle acque di falda (°C)	presenza di eventuali fasi libere separate
potenziale redox (Eh, mV)	

a cui si accoppiano le seguenti determinazioni analitiche:

conducibilità elettrica	azoto nitroso	azoto ammoniacale
alcalinità	ferro	azoto nitrico
ossigeno disciolto	manganese	cloruri
COD5	nicel	solfati
TOC	calcio	magnesio
pH	sodio	potassio
alifatici Alogenati cancerogeni	alifatici clorurati cancerogeni	alifatici clorurati non cancerogeni
composti organici aromatici (BTEX)		

I risultati del periodo in esame sono illustrati nell'allegato 4 per i parametri di maggior interesse; il valore limite di soglia è quello dettato dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i., ad eccezione dei parametri ferro, manganese e nichel derogati dall'Autorità Competente.

Nel periodo in esame considerato non si sono riscontrati superamenti dei limiti di legge vigenti.

#### 10.4.2 Cella 8 in coltivazione

Il controllo delle acque sotterranee, svolto ai fini della verifica dell'integrità del sistema di impermeabilizzazione delle celle, avviene in modo analogo a quanto descritto nel precedente paragrafo; i monitoraggi hanno interessato sia la fase di pre-gestione sia quella di attuale gestione.

Nel grafico seguente viene illustrato l'andamento della falda (quota assoluta in metri sul livello del mare), ricavata dai dati trasmessi dalle sonde di alcuni dei piezometri a guardia della cella, nel periodo novembre 2009 - ottobre 2010:

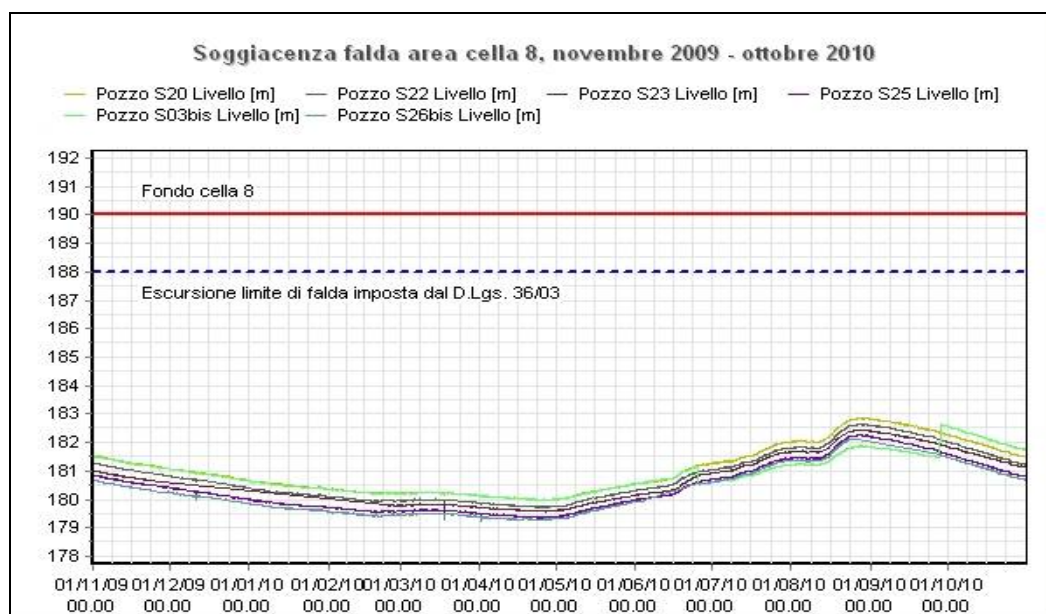


Figura 31: Soggiacenza falda area cella 8 (altimetria del fondo della cella: 190 m.s.l.m.; escursione altimetrica limite della falda imposta dal D.Lgs. 36/2003: 188 m.s.l.m.)

Il grafico mostra come la massima quota di escursione della falda si mantenga costantemente a notevole distanza (almeno 7 metri) dalla quota minima del fondo discarica. Si ricorda che la norma di riferimento in materia di discariche, il D. Lgs. 36/03, prevede per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi un franco di almeno 2 m dal tetto degli acquiferi non confinati e di almeno 1,5 metri dal tetto degli acquiferi confinati si evidenzia quindi un franco di circa 5 metri dal limite imposto dalla normativa vigente..

Si procede ad un monitoraggio trimestrale dei piezometri posti a guardia della falda attualmente in gestione; le indagini chimico-fisiche sulle acque sotterranee comprendono la determinazione dei seguenti parametri:

soggiacenza della falda (in m s.l.m.)	temperatura atmosferica (°C)
temperatura delle acque di falda (°C)	presenza di eventuali fasi libere separate
potenziale redox (Eh, mV)	

a cui si accoppiano le seguenti determinazioni analitiche:

conducibilità elettrica	azoto ammoniacale
alcalinità	azoto nitrico
durezza totale	azoto nitroso
ossidabilità Kübel	ferro
pH	manganese
cloruri	nicel
solforati	molibdeno
antimonio	

A cadenza annuale invece si procede ad un monitoraggio più approfondito sui medesimi punti di controllo, per i seguenti parametri:

conducibilità elettrica	azoto nitroso	cadmio
alcalinità	ferro	mercurio
durezza totale	manganese	piombo
ossidabilità Kübel	nicel	magnesio
BOD5	calcio	cianuri
TOC	sodio	IPA
pH	potassio	composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)
cloruri	cromo totale	fenoli
solforati	cromo VI	pesticidi fosforati e totali
fluoruri	rame	solventi organici azotati
azoto ammoniacale	zinco	solventi organici aromatici
azoto nitrico	arsenico	molibdeno
antimonio		

I risultati del periodo in esame sono illustrati nell'allegato 4 per i parametri di maggior interesse; il valore limite di soglia è quello dettato dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Nel periodo in esame considerato non si sono riscontrati superamenti dei limiti di legge vigenti; non si apprezzano inoltre variazioni di rilievo nella qualità dell'acqua di falda esaminata sia nel percorso monte - valle idrogeologico, sia nel passaggio dal periodo di pre-gestione della cella a quella di attuale gestione della stessa.

### 10.5 Controllo del liquido infratelo

Il controllo più importante dell'integrità del sistema di impermeabilizzazione riguarda la verifica analitica del liquido infratelo, che viene effettuato mensilmente, quando presente, direttamente dal Responsabile di laboratorio della discarica, attraverso un'analisi su alcuni parametri caratteristici; tali verifiche sono integrate da un controllo trimestrale obbligatorio dettato dall'A.I.A.

Tutti gli accertamenti condotti fino ad ora, iniziati contestualmente alla prima modesta formazione del liquido infratelo registrata nel mese di aprile 2010, non hanno mostrato alterazioni del liquido infratelo riferibili al contatto con il percolato della discarica; la qualità del refluo ha portato infatti lo stesso ad essere certificato come scaricabile in acque superficiali (il valore limite è infatti quello prescritto dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i., allegato 5 tabella 3).

## 10.6 Controllo del percolato

Il percolato viene aspirato dalla discarica con un sistema automatico in maniera tale da mantenere, sul fondo della discarica, il battente minimo possibile compatibile con le necessità di buon funzionamento delle strutture dell'impianto di aspirazione.

La produzione del percolato può essere direttamente correlata con le precipitazioni meteoriche intercorse nel periodo in esame; nei grafici seguenti sono illustrati i dati numerici e gli andamenti nel tempo della produzione del percolato (colonne rosse) in relazione alle precipitazioni (linea di tendenza blu). Si precisa che solo a partire da novembre 2009 la cella 8 fornisce il suo contributo di percolato.

Mese	Percolato			Precipitazioni cumulate
	Celle 1-7	Cella 8	Totale	[mm]
				[kg]
novembre-09	184.100	58.240	242.340	94
dicembre-09	638.480	698.580	1.337.060	43,4
gennaio-10	706.840	1.016.500	1.723.340	50
febbraio-10	1.543.700	549.800	2.093.500	96,4
marzo-10	2.181.600	1.345.180	3.526.780	61,2
aprile-10	1.076.900	615.900	1.692.800	42,2
maggio-10	1.381.940	2.039.040	3.420.980	141,8
giugno-10	1.450.460	2.128.140	3.578.600	183,2
luglio-10	1.625.080	548.920	2.174.000	69,2
agosto-10	1.166.820	1.549.680	2.716.500	177,8
settembre-10	708.920	825.600	1.534.520	50,8
ottobre-10	459.280	462.240	921.520	138,4

Tabella 8: Quantità di percolato prodotto, periodo novembre 2009 – ottobre 2010

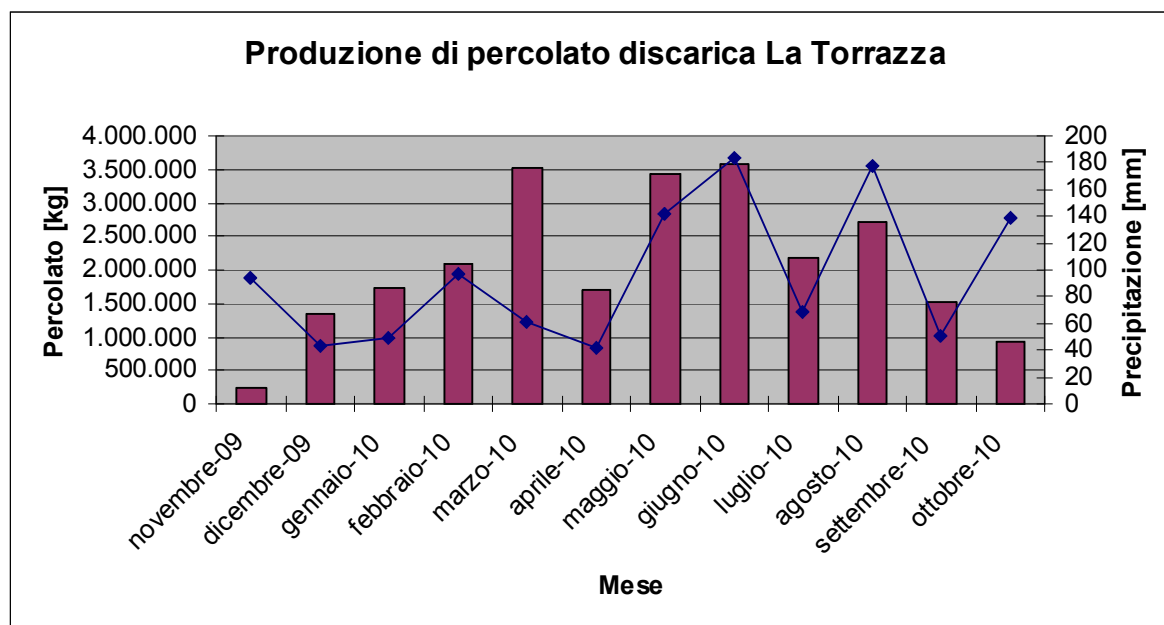


Figura 32: Andamento della produzione di percolato prodotto in ragione della precipitazione, periodo novembre 2009-ottobre 2010

Ipotizzando che il peso specifico del percolato sia assimilabile a quello dell'acqua ( $\gamma = 1 \text{ t/m}^3$ ), si può intuire con facilità che in nessun mese il valore smaltito di percolato sia simile a quello teorico calcolabile dalle precipitazioni insistenti sull'area della discarica. Questo è probabilmente attribuibile alla capacità di assorbimento dei rifiuti (assimilabili a

terreni a grana fine) che produce di fatto un ritardo nel rilascio del percolato, agendo quindi come una sorta di invaso che rallenta la formazione delle portate meteoriche di scolo dalle celle medesime.

Tutti gli accertamenti analitici condotti a cadenza semestrale nel periodo in esame non hanno mostrato criticità né per quanto riguarda le celle in post-gestione, né per quanto riguarda la cella 8 in coltivazione.

### 10.7 Controllo delle acque meteoriche

Interessa l'intera area della discarica, ed è valutata a cadenza trimestrale sui punti di controllo di cui al precedente paragrafo. I risultati sono esposti nell'allegato 5; il valore limite per ogni parametro è imposto dalla normativa vigente (Tab. 3 All. 5 Parte III D.Lgs. 152/06 e s.m.i., limiti per scarichi idrici in acque superficiali).

Nel periodo in esame considerato non si sono riscontrati superamenti dei limiti di legge vigenti.

### 10.8 Qualità dei terreni

Interessa l'intera area della discarica, ed è valutata sui punti di controllo di cui al precedente paragrafo; la verifica della qualità della matrice è stata effettuata a cadenza semestrale in fase di coltivazione della cella.

Nell'allegato 6 sono illustrati i risultati delle campagne condotte nel dicembre 2009 e giugno 2010 confrontati con i valori limite del D. Lgs 152/06 e s.m.i.

Nel periodo in esame considerato non si sono riscontrati superamenti dei limiti di legge vigenti.

### 10.9 Qualità dell'aria

Interessa l'intera area della discarica ed una fascia esterna di circa 1 Km dalla recinzione, ed è valutata a cadenza mensile sui punti di controllo di cui al precedente paragrafo; dall'inizio dell'attività della cella 8 non si sono riscontrate variazioni di rilievo.

Per quanto riguarda le emissioni diffuse, nella legislazione nazionale è presente il Decreto n. 60/02, relativo alla qualità dell'aria, che contempla valori limite esclusivamente per i seguenti parametri: anidride solforica, monossido di carbonio, benzene, ossido nitroso, ozono e PM10. Prendendo come riferimento i valori di bianco, di novembre 2009, contestuali all'inizio dell'attività, non si notano aumenti di concentrazione significativi.

Lo scostamento tra i valori riscontrati nel passaggio fra il 2009 e il 2010 caratterizzati dal cambio di laboratorio di analisi, sono da attribuirsi su alcuni parametri per il cambio di metodica; per quanto riguarda la sensibilità sul diverso tempo di campionamento utilizzato.

I valori di emissioni diffuse riscontrati sono riportati nell'allegato 7.

#### 10.9.1 Amianto in fibre libere

Contestualmente all'inizio dei conferimenti di rifiuti contenenti amianto, nei medesimi punti di controllo di cui sopra si è proceduto alla valutazione della concentrazione dell'amianto determinato come fibre libere/litro di aria; i risultati sono di seguito esposti:

Parametro : amianto in fibre libere			Data di campionamento									
			29/01/2010	24/02/2010	17/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Postazione	u.m.	VL										
E1	ff/Nlitro	20	0,45	0,45	0,45	<0,25	0,66	0,44	<0,25	0,44	<0,25	0,67
E2		20	0,90	1,4	0,69	0,44	0,66	0,45	0,45	0,22	0,46	0,89
E3		20	<0,25	<0,25	<0,25	0,66	0,44	<0,25	<0,25	0,45	<0,25	0,22
E4		20	0,45	<0,25	0,46	0,44	<0,25	0,45	<0,25	0,45	0,68	0,45
I1		20	0,45	<0,25	0,46	1,3	0,44	0,45	0,44	0,66	<0,25	0,45
I2		20	<0,25	0,68	0,46	0,66	0,66	0,66	0,45	0,22	<0,25	0,89
I3		20	<0,25	1,4	<0,25	0,4	<0,25	0,45	1,1	0,89	<0,25	1,34
I4		20	0,45	0,68	<0,25	0,66	<0,25	0,67	4,9	0,66	0,46	0,67

Tabella 9: Fibre libere di amianto rilevate nei punti interni (I1-I4) ed esterni (E1-E4) da gennaio a ottobre 2010

### 10.9.2 Polveri totali

Sono misurate presso le 2 centraline meteo poste all'interno ed all'esterno della discarica; di seguito si forniscono i risultati relativi al periodo gennaio – ottobre 2010.

Parametro : polveri		Mese di campionamento									
		Gennaio 2010	Febbraio 2010	Marzo 2010	Aprile 2010	Maggio 2010	Giugno 2010	Luglio 2010	Agosto 2010	Settembre 2010	Ottobre 2010
Postazione	u.m.										
Interno discarica	µg/m <sup>2</sup> giorno	150	160	210	28	288	160	390	295	410	360
Esterno discarica	µg/m <sup>2</sup> giorno	140	130	200	32	390	200	470	360	580	440

**Tabella 10: Polveri totali misurate all'interno e all'esterno della discarica da gennaio a ottobre 2010**

### 10.10 Gas Interstiziali

Il loro monitoraggio è affidato al controllo dell'aria estratta dai punti di monitoraggio di cui al precedente paragrafo; i risultati del monitoraggio effettuato nel periodo gennaio – ottobre 2010 sono riportati nell'allegato 8 (la condizione di allarme espressa dal superamento dei valori limite VL si realizza con la contemporanea presenza dei superamenti).

Sebbene in qualche caso la percentuale di anidride carbonica superi il livello di soglia, la costante assenza di metano permette di certificare la perfetta tenuta della impermeabilizzazione, così come anche testimoniato dal controllo del percolato e del liquido infratelo di cui si è già parlato al paragrafo 10.5.

### 10.11 Rumore esterno

La documentazione di impatto acustico fornisce gli elementi necessari per individuare nel modo più dettagliato possibile gli effetti acustici derivanti dall'esercizio dell'attività, di verificarne la compatibilità con gli standard e le prescrizioni vigenti, con la popolazione residente e con lo svolgimento delle attività presenti nelle aree interessate.

Le principali fonti di rumore sono:

- mezzi in gestione (ruspa cingolata, escavatore cingolato, terna gommata, trattore agricolo, carro botte, spazzatrice);
- traffico dei mezzi pesanti per il trasporto dei rifiuti alla cella 8 e dei materiali per la copertura giornaliera,
- traffico mezzi per trasporto di argilla e terre (copertura finale)
- autobotti per aspirazione del percolato condotte da trasportatori esterni;

A dicembre 2009 è stata effettuata la valutazione del rischio da esposizione al rumore in ambiente lavorativo in conformità al D. lgs 81/08 e nell'ambiente esterno ai sensi della L.Q. 447/95 e del DPCM 14.11.97. Di seguito si riportano i valori sintetizzati nella relazione:

Postazione di calcolo	Livello day [dB(A)]	Soglia normativa	Valore limite [dB(A)]	Esuperi/Margini (+/-) [dB(A)]
24h - LD824	56,6	emissione	65	-8,4
spot1 - B&K2260	53,7	emissione	65	-11,3
spot2 - B&K2260	52,9	emissione	65	-12,1
R1	53,7	immissione assoluta	70	-16,3
R2	51,4	immissione assoluta	60	-8,6
R3	49,9	immissione assoluta	55	-5,1

**Tabella 11: Confronto con i limiti normativi**

Nelle figure seguenti si evidenzia la ricostruzione tridimensionale dell'impatto acustico registrato in impianto.

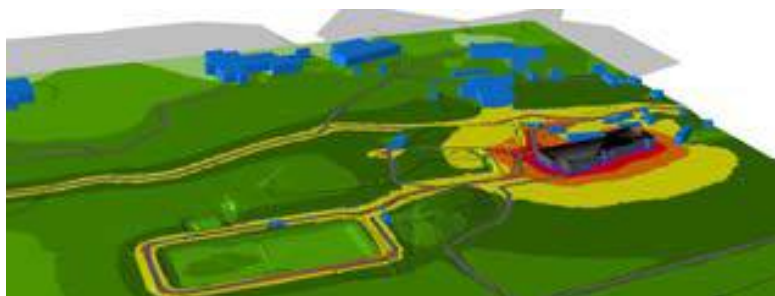


Figura 33: Visuale Ovest 3D mappa di rumore diurno a 2 m dal p.c.

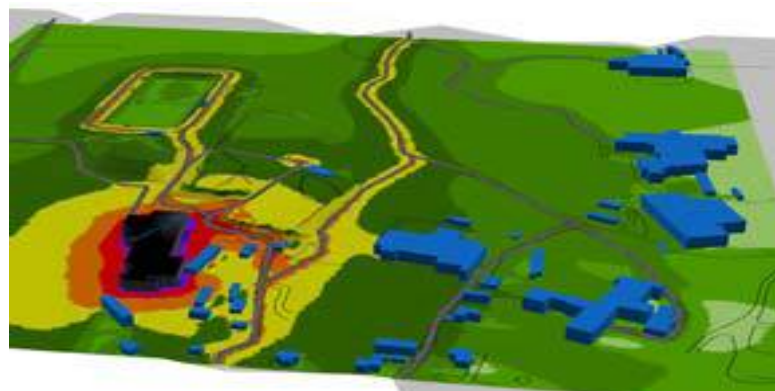


Figura 34: Visuale Sud 3D mappa di rumore diurno a 2 m dal p.c.

I livelli di pressione sonora presenti in facciata ai ricettori circostanti l'insediamento de La Torrazza S.r.l. sono compatibili con i limiti di immissione acustica assoluti predisposti dalla zonizzazione acustica del Comune di Torrazza Piemonte (TO) in periodo di riferimento diurno.

Risulta altresì verificato il limite di emissione monitorato presso postazioni "in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità" e nella fattispecie lungo il perimetro di proprietà in corrispondenza di sorgenti significative.

La Torrazza S.r.l. garantisce quindi la conformità ai limiti normativi vigenti con l'approvazione del piano di classificazione acustica comunale.

#### 10.12 Rifiuti prodotti dalla discarica

I rifiuti prodotti dalla discarica sono costituiti per gran parte dal già citato percolato, ed in misura minore dalle acque di lavaggio ruote, dai rifiuti derivanti dalle attività di laboratorio, di manutenzione dei macchinari e degli impianti. Nella Tabella sono elencati i principali rifiuti prodotti dalla discarica (ad esclusione del percolato, trattato in precedenza) con le rispettive quantità nel periodo in esame.

Rifiuti	CER	u.m.	quantità
Acqua lavaggio ruote	16 10 02	Kg	149.300
Acque di lavaggio di laboratorio	16 10 01*	Kg	430
Materiale assorbente, stracci, materiale filtrante, indumenti protettivi utilizzati in laboratorio	15 02 02*	Kg	133
Oli esausti	13 02 05*	Kg	40
Filtri olio	15 02 02*	Kg	25
Sostanze chimiche di laboratorio (reagenti e kit) e contenitori contaminati da tali sostanze	16 05 06*	Kg	28,5
Filtri a carbone attivo esauriti, mascherine, indumenti protettivi utilizzati durante le operazioni di coltivazione della cella	15 02 03	Kg	11
Fossa Imhoff	20 03 04	Kg	380

Tabella 12: Rifiuti prodotti dalla discarica da novembre 2009 al 31 ottobre 2010

### 10.13 Trasporti

La Torrazza monitora mensilmente il flusso di traffico indotto causato dalla propria attività. I camion in ingresso all'impianto trasportano rifiuti solidi destinati allo smaltimento presso La Torrazza, mentre i camion in uscita trasportano i rifiuti autoprodotti, fra i quali il principale è il percolato non pericoloso, derivante dal dilavamento dei rifiuti stoccati definitivamente nelle celle.

Dall'apertura della discarica il traffico indotto è aumentato, questo comunque non causa problemi alla viabilità ordinaria di Torrazza Piemonte in quanto i camion non transitano per il centro cittadino.

Anno	Tipo	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale (numero trasporti)
2009	Materiale inerte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	13
	Percolato	100	116	68	89	93	31	26	8	15	9	9	21	585
	Conferimenti											27	61	88
2010	Materiale inerte	4	0	2	1	0	0	1	0	0	0			8
	Percolato	56	68	115	55	111	119	71	89	50	30			764
	Conferimenti	117	320	186	133	126	226	536	363	362	295			2664

**Tabella 13: Traffico indotto presso La Torrazza Srl**

### 10.14 Polveri, odori, vibrazioni, biodiversità, impatto visivo

I rifiuti conferiti nella discarica possono in una certa misura generare polvere nelle prime fasi di scarico e di sistemazione all'interno del corpo rifiuti. Questo aspetto non è stato considerato significativo da La Torrazza in quanto la diffusione in atmosfera di polveri ha un impatto molto limitato, grazie all'adozione di sistemi mobili di nebulizzazione.

Per quanto riguarda gli odori, la tipologia e la natura dei rifiuti conferiti (inorganici) sono tali che normalmente non vengono generati disturbi di alcun tipo né alla popolazione nelle vicinanze della discarica né agli stessi Operatori de La Torrazza. Nella discarica non è presente alcun macchinario in grado di generare vibrazioni avvertibili dalla popolazione.

L'esistenza della discarica, in quanto inserita in un contesto già fortemente degradato dalle attività estrattive, non genera alcun danno sull'impatto visivo e sulla biodiversità; anzi il progetto di ripristino ambientale consentirà la reintroduzione di specie vegetali ed animali autoctone con il conseguente recupero, da parte di dette essenze, di porzioni del territorio da tempo perdute.

### 10.15 Dati di gestione

La Torrazza tiene costantemente sotto controllo i propri dati di monitoraggio registrando con cadenza mensile i consumi. (Si veda la tabella riepilogativa sottostante). I dati proposti riguardano il biennio 2009-2010 in quanto l'attività della cella 8 è iniziata nel novembre 2009, quindi i dati degli anni precedenti non sono significativi.

#### 10.15.1 Consumi di carburante

Il carburante in discarica viene utilizzato per la movimentazione dei mezzi di lavoro, si sottolinea infatti la presenza di un serbatoio di gasolio da 5000 litri all'interno della proprietà.

I consumi di carburante nell'anno 2009 sono aumentati da novembre in corrispondenza dell'inizio attività. Per ulteriori informazioni si rimanda al capitolo 13 "Indicatori ambientali"

Anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale (litri)
2009	309	145	230	270	0	0	160	70	70	170	320	650	2.394
2010	805	2.250	1.190	1.200	960	1.140	2.982	3.563	3.298	3.088			20.476

**Tabella 14: Consumo di gasolio nel 2009-2010**

#### 10.15.2 Consumi di energia elettrica

L'energia elettrica in impianto viene utilizzata per:

- i presidi ambientali (centraline meteo, sonde, piezometri)
- le attrezzature per l'ufficio ed il laboratorio
- il riscaldamento/condizionamento degli uffici e del laboratorio
- l'illuminazione del piazzale
- la casa del custode

Il consumo di energia elettrica nell'anno 2009 è aumentato da novembre in corrispondenza dell'inizio attività. Per ulteriori informazioni si rimanda al capitolo 13 "Indicatori ambientali".

Anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale (kWh)
2009	10.057	9.317	9.531	13.302	9.010	6.216	6.032	5.681	5.336	6.668	8.893	8.995	<b>99.038</b>
2010	9.264	9.854	9.406	7.269	8.235	8.125	9.030,0	7.940,0	7.586	9.176			<b>85.885</b>

**Tabella 15: Consumo di energia elettrica nel 2009-2010**

#### 10.15.3 Consumi di gas naturale

Gli uffici, il laboratorio e la casa del custode sono riscaldati con gas metano, che alimenta la caldaia. Seguono i consumi del gas nel 2009-2010 i quali non hanno avuto variazioni di rilievo dall'inizio dei conferimenti.

Anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale (m3)
2009	260,0	260,0	261,0	261,0	261,0	261,0	497,0	497,0	497,0	497,0	503,0	871,0	<b>4.926</b>
2010	871,0	623,4	411,6	357,9	294,7	222,5	142,7	139,2	186,1	326,95			<b>3.576</b>

**Tabella 16: Consumi di gas naturale nel 2009-2010**

#### 10.15.4 Consumi di acqua

Il consumo d'acqua nel 2009 è incrementato all'avviamento dell'attività. Essa è utilizzata per servizi Igienici, lavaggio ruote dei camion, irrigazione verde.

Per ulteriori informazioni si rimanda al capitolo 13 "Indicatori ambientali"

Anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale (m3)
2009	19	19	18	20	21	23	26	81	28	15	18	70	<b>358</b>
2010	42	69	16	28	38	27	75	36	52	28			<b>411</b>

**Tabella 17: Consumi di acqua dell'acquedotto**

#### 10.15.5 Consumi di terreno

Il consumo di terreno è minimo in quanto per la copertura dei rifiuti viene utilizzato materiale tecnico ritirato in R5, come indicato in AIA. E' comunque a disposizione nelle vicinanze della cella il terreno di risulta dell'escavazione della stessa.

Per ulteriori informazioni si rimanda al capitolo 13 "Indicatori ambientali"

## 11 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Di seguito viene esplicitato come il sistema di gestione ambientale de La Torrazza Srl risponda ai requisiti dell'allegato II del Regolamento CE 1221/2009. I requisiti richiesti anche dalla norma ISO 14001, di cui La Torrazza possiede il certificato dal 2002, vengono identificati con la lettera "A", mentre gli ulteriori adempimenti richiesti dal Regolamento EMAS sono indicati con la lettera "B".

N.	Descrizione Paragrafo Regolamento CE 1221/2009	Corrispondenza Sistema di Gestione Ambientale de La Torrazza Srl
A.1	Requisiti generali del sistema di gestione ambientale	Il Sistema di Gestione de La Torrazza Srl è stato implementato nel 2002 e successivamente certificato secondo la norma ISO 14001. L'Azienda ha ottenuto la certificazione succitata il 5/2/2002, rilasciata da Bureau Veritas, con successivi regolari rinnovi. La Torrazza ha implementato il proprio sistema di gestione secondo quanto richiesto dal Regolamento EMAS nel 2010 e, dopo la validazione della presente Dichiarazione Ambientale, la società avrà i requisiti per richiedere la registrazione EMAS presso il Comitato Ecolabel.
A.2	Politica ambientale	La Direzione de La Torrazza Ambiente Srl definisce la propria Politica Ambientale attraverso un documento reso disponibile al Pubblico e riesaminato costantemente al fine di verificarne l'adeguatezza e l'efficacia. Nella Politica Ambientale sono esplicitati gli indirizzi generali e gli obiettivi specifici dell'organizzazione in merito alla Gestione Ambientale.
A.3.1	Aspetti ambientali	La Torrazza Srl identifica gli aspetti ambientali connessi con le proprie attività e li valuta determinandone la significatività. Gli aspetti sono classificati in ordine di significatività in modo da poter ottimizzare la pianificazione degli interventi
B.1 All. 1 Reg. CE 1221/2009	Analisi Ambientale	Attraverso un procedimento che ne assicura l'imparzialità e la riproducibilità ogni anno, La Torrazza Srl riesamina la propria Analisi Ambientale che definisce ed identifica gli aspetti ambientali significativi della propria attività. Sulla base delle conclusioni dell'analisi, riportate nella "Tabella valutazione degli aspetti ambientali", vengono stabilite le priorità di intervento ed i programmi specifici per il miglioramento e la crescita del Sistema Gestionale.
A.3.2	Prescrizioni legali e altre prescrizioni	La Torrazza Srl controlla con costanza la propria conformità normativa con l'ausilio di opportuni strumenti di aggiornamento (banche dati su CD e su Internet, pubblicazioni e partecipazione a convegni) e con un riesame la cui periodicità, come minimo annuale, viene stabilita in relazione alle eventuali variazioni normative ed a nuovi adempimenti. I risultati del riesame supportano il "Registro legislativo" e gli scadenziari normativi di cui si è dotata l'Organizzazione.
B.2	Rispetto degli obblighi normativi	La società ha predisposto uno scadenziario informatico interattivo che permette al personale di rispettare gli adempimenti normativi. Ogni funzione è in grado di estrapolare le proprie scadenze attraverso l'utilizzo di filtri automatici.
A.3.3	Obiettivi, traguardi e programmi	Sulla base dei risultati dell'analisi ambientale e del riesame di conformità normativa l'Organizzazione identifica tempi e modi degli interventi da pianificare al fine di perseguire il miglioramento e la crescita del Sistema di Gestione Ambientale.

N.	Descrizione Paragrafo Regolamento CE 1221/2009	Corrispondenza Sistema di Gestione Ambientale de La Torrazza Srl
B.3	Prestazioni ambientali	La Torrazza ha predisposto un set di indicatori ambientali, collegati ai propri aspetti ambientali significativi e ai propri obiettivi, che diano evidenza del miglioramento delle prestazioni ambientali nel tempo.
A.4.1	Risorse, ruoli, responsabilità e autorità	L'Organizzazione si è dotata di adeguati strumenti per la definizione e la documentazione delle responsabilità e delle competenze e dei requisiti delle diverse Funzioni aziendali, con particolare riferimento a coloro il cui operato influisce sulle prestazioni ambientali de La Torrazza Srl
A.4.2	Competenza, formazione e consapevolezza	Per tutte le Funzioni che hanno rilevanza sul Sistema di Gestione Ambientale (compresi i Fornitori e gli Appaltatori, ad esempio gli Addetti del Servizio di Movimentazione) sono previsti specifici programmi di formazione e sensibilizzazione che includono aspetti del controllo operativo e dei programmi di miglioramento ambientale.
B.4	Partecipazione del personale	La Torrazza coinvolge tutto il personale nell'applicazione del proprio sistema di gestione ambientale valutando positivamente ogni possibile suggerimento.
A.4.3	Comunicazione	Un'apposita procedura gestionale regola le modalità di comunicazione interna ed esterna all'Azienda e le forme di risposta alle richieste pervenute all'Organizzazione. Particolare cura è rivolta alla comunicazione con i Cittadini di Torrazza Piemonte e con i suoi Rappresentanti e con gli Enti di controllo competenti.
B.5	Comunicazione	La Torrazza è aperta al dialogo con il pubblico e le parti interessate circa l'impatto ambientale dovuto alla presenza della propria discarica. Per questo motivo rende disponibile al pubblico la propria Dichiarazione Ambientale attraverso il sito internet <a href="http://www.greenholding.it">www.greenholding.it</a>
A.4.4	La documentazione del sistema di gestione ambientale	Tutto il Sistema gestionale è sostenuto dalla documentazione pertinente, composta dalla Politica Ambientale, dal Manuale, dalle Procedure, dalle Istruzioni e dalle Registrazioni. Queste ultime sono gestite dall'Organizzazione tramite opportuni Registri e da modulistica appositamente predisposta.
A.4.5	Controllo dei documenti	La Torrazza Srl si assicura che i documenti del proprio sistema di gestione siano sempre aggiornati verificandoli periodicamente. In ogni documento è indicata la data di aggiornamento e di revisione, in modo che siano facilmente identificabili.
A.4.6	Controllo operativo	Tutta l'attività operativa de La Torrazza Srl è disciplinata da una serie di procedure gestionali e tecniche che definiscono gli aspetti fondamentali dell'esercizio degli impianti, delle infrastrutture e delle attività sussidiarie. Fra gli elementi regolamentati viene inclusa la manutenzione di impianti e macchinari e la taratura degli strumenti di misura importanti per il Sistema di Gestione Ambientale.
A.4.7	Preparazione e risposta alle emergenze	La gestione delle emergenze ambientali, per garantire gli interventi più corretti e tempestivi, è regolamentata da un apposito "Piano di emergenza" che viene distribuito alle Funzioni preposte (compresi, quando opportuno, Trasportatori, Appaltatori e Fornitori). Le situazioni di emergenza più significative sono, per quanto possibile, testate con esercitazioni e simulazioni.

N.	Descrizione Paragrafo Regolamento CE 1221/2009	Corrispondenza Sistema di Gestione Ambientale de La Torrazza Srl
A.5.1	Sorveglianza e misurazioni	<p>In accordo con le norme vigenti in materia di gestione di discariche (in particolare il Decreto legislativo 36/03 e l’Autorizzazione Integrata Ambientale) e con le indicazioni del Piano di Sorveglianza e Controllo, associato alla propria Autorizzazione Integrata Ambientale, approvato dalla Provincia di Torino, La Torrazza Srl ha redatto un apposito “Scadenario normativo” per le attività di monitoraggio di tutte le matrici ambientali.</p> <p>La frequenza dei controlli è stabilita dal Piano di Sorveglianza e Controllo, il quale determina l’aggiornamento periodico dello “Scadenario normativo”.</p>
A.5.2	Valutazione del rispetto delle prescrizioni	<p>La Torrazza si è dotata di due documenti su cui registra il rispetto delle prescrizioni: il “Registro legislativo” sul quale sono annotate le evidenze sul rispetto della normativa vigente, e il documento “Conformità all’AIA” sul quale sono registrate le evidenze sul rispetto delle prescrizioni specifiche indicate in AIA.</p> <p>Ulteriori valutazioni e verifiche vengono effettuate durante gli audit interni.</p>
A.5.4	Controllo delle registrazioni	<p>Le registrazioni de La Torrazza sono costantemente aggiornate e archiviate con cura. La Torrazza ha elaborato un completo elenco delle stesse al fine di reperirle facilmente.</p>
A.5.3 A.5.5 A.5.6	Non conformità, azioni correttive e azioni preventive e riesame della direzione	<p>Tutte le attività di riesame da parte della Direzione de La Torrazza (comprendenti gli audit ambientali, le verifiche di conformità normativa e l’analisi ambientale) sono regolate da una specifica procedura gestionale.</p> <p>In occasione del riesame vengono inoltre aggiornati gli aspetti ambientali significativi, anche sulla base delle prestazioni ambientali avute nel corso dell’anno, che sono la base per stabilire nuovi obiettivi di miglioramento per l’anno successivo; vengono inoltre valutate le competenze del personale in modo da pianificare opportuni corsi di formazione/aggiornamento per l’anno seguente.</p> <p>Se nel corso delle attività di riesame emergono anomalie od opportunità di miglioramento devono essere stabiliti delle azioni correttive e preventive più opportune.</p> <p>La società, inoltre, dalle attività di riesame la Direzione acquisisce gli elementi necessari per valutare l’adeguatezza e l’attualità della Politica del Sistema.</p>

**Tabella 18: Corrispondenza del Regolamento CE 1221/2009 con il Sistema di Gestione Ambientale de La Torrazza**

## 12 ASPETTI AMBIENTALI

L'analisi ambientale effettuata da La Torrazza Srl ha portato all'individuazione di alcuni aspetti ambientali significativi legati all'attività generale della discarica. Sono stati esaminati gli **aspetti diretti** (quelli su cui la discarica può intervenire con specifiche azioni di mitigazione o di controllo dei relativi impatti ambientali) e gli **aspetti indiretti** (per i quali la discarica non ha possibilità di intervenire o di effettuare opportuni controlli diretti, quali ad esempio l'attività di smaltimento presso terzi dei rifiuti prodotti dalla discarica); l'esercizio della discarica è stato inoltre esaminato per quanto riguarda le **condizioni normali** (la gestione ordinaria) e le **condizioni anomale e di emergenza** (ad esempio errori gestionali, arresti ed avvio degli impianti, incidenti, incendio, sversamenti, condizioni meteorologiche fortemente avverse). Fra gli **aspetti ambientali indiretti** sono stati considerati:

- gli aspetti collegati allo smaltimento dei rifiuti prodotti dalla discarica (ad es. il percolato) presso impianti di smaltimento terzi autorizzati;
- gli aspetti collegati ad incidenti sulla viabilità esterna alla discarica che coinvolgono mezzi di trasporto di rifiuti (diretti o provenienti dalla discarica);
- gli aspetti collegati al traffico indotto (n. di camion in transito dalla discarica per ricevimento o invio a smaltimento di rifiuti).
- gli aspetti generati presso laboratori d'analisi terzi per l'esecuzione delle analisi chimiche necessarie alla gestione della discarica;

Ogni aspetto esaminato nell'analisi è stato valutato sulla base di parametri di giudizio che tengono conto di una serie di elementi di carattere oggettivo e soggettivo. Gli elementi di carattere oggettivo sono: le condizioni operative (normali, anomale o emergenza), la vicinanza delle emissioni ai valori limite di legge, la probabilità e la gravità di accadimento. I fattori di carattere soggettivo, invece, sono il coinvolgimento delle parti interessate e gli eventuali reclami. Le modalità di applicazione dei criteri succitati sono descritte nella procedura "Valutazione degli aspetti ambientali e dei relativi impatti".

La Torrazza tiene sotto controllo tutti gli aspetti ambientali significativi al fine di individuare i più corretti modi di contenere, per quanto possibile tecnicamente ed economicamente, ogni influenza che la discarica comporta sull'ambiente. In relazione alla criticità dell'aspetto ed alla sua capacità di intervento, l'impianto organizza specifici programmi atti a limitare il proprio impatto ambientale.

Segue la "Tabella degli Aspetti Ambientali significativi".

Attività / Processo	Aspetti	Diretto Indiretto (DI)	Impatti ambientali	Probab. evento	Gravità evento	Valore impatto	Indice di priorità	Programma ambientale	Procedura document.	Piano di formazione	Procedura di emergenza
Conferimento rifiuti da parte degli automezzi Transito mezzi in impianto	Sversamento accidentale di rifiuti	D	Inquinamento del suolo e delle acque sotterranee	2	4	8	19	Limite di velocità per gli automezzi segnalato da opportuni cartelli. Sono inoltre stati montati due specchi lungo il percorso verso la cella in coltivazione per migliorare la visibilità. Giubbotto ad alta visibilità per i pedoni.			Vedere Piano di emergenza
Impianto, gestione percolato, coltivazione cella 8 percolamento per mancata tenuta impermeabilizzazione	Sversamenti nel suolo con compromissione delle acque sotterranee	D	Inquinamento del suolo e delle acque sotterranee	1	4	4	17	Sono in atto procedure e controlli di monitoraggio delle acque sotterranee e a valle delle celle 1-8 attraverso campionamento dinamico permanente	D11 Piano di Sorveglianza e Controllo (sono in fase di definizione i nuovi limiti per le acque sotterranee)		
Impianto, gestione percolato rotture nella vasca accumulo del percolato	Percolazione nel suolo di inquinanti da serbatoi, vasche e/o depositi interrati	D	Inquinamento del suolo e acque sotterranee	1	4	4	17	spessore di argilla di 1 metro lungo le pareti della vasca percolato	Intervento manutentivo/ispezione del fondo della vasca. Verifica a valle dello stato della falda (analisi piezometri con frequenza stabilita dalle autorizzazioni)		Attivazione di messa in sicurezza di emergenza con avviso degli enti. Vedi piano di emergenza

Processo Attività	Aspetti	Diretto Indiretto (DI)	Impatti ambientali	Probab. evento	Gravità evento	Valore impatto	Indice di priorità	Programma ambientale	Procedura document.	Piano di formazione	Procedura di emergenza
<b>Impianto, monitoraggio, gestione percolato, coltivazione cella 8, laboratorio e uffici</b> gestione rifiuti cella 8 - Rottura big-bag di rifiuti contenenti amianto (CER 160212 e CER 170605)	Dispersione fibre di amianto nell'ambiente	D	Inquinamento dell'aria e pericolo per la salute umana	1	4	4	16	Ritiro solo di rifiuti correttamente confezionati e misurazione fibre di amianto aerodisperse	D09 "Controlli operativi ...", D02 "Analisi ambientale", P08 "Elenco codici CER " Apertura di NC con apertura di registro esposti		Vedere Piano di emergenza
<b>Impianto, uffici, gestione percolato, coltivazione cella 8, laboratorio</b> presenza di stoccaggio combustibile 5000 l, olio lubrificante infiammabile, materiale d'ufficio, sostanze chimiche di laboratorio. Autocombustione	Incendio	D	Inquinamento atmosferico e termico	1	4	4	16	Presenza di mezzi antincendio su ciascun mezzo; in discarica è presente un deposito di materiale inerte per il ricoprimento del corpo rifiuto in fiamme	Piano di emergenza	Formati addetti antincendio	Effettuata valutazione rischio incendio - discarica risulta ad incendio medio.
<b>Viabilità:</b> Incidenti sulla viabilità esterna alla discarica che coinvolgono mezzi di trasporto di rifiuti	Sversamenti nel suolo o in corpo idrico superficiale con compromissione della qualità delle acque. Emissioni diffuse in atmosfera.	I	Inquinamento delle acque e inquinamento dell'atmosfera	1	4	4	16	Verificare sempre autorizzazione e iscrizione delle società di trasporto. Verificare visivamente l'idoneità dei mezzi in arrivo alla discarica.	Controllo operativo		Piano di emergenza (solo per incidenti interni alla proprietà). In altri casi devono essere contattati i VVVF
<b>Impianto, gestione percolato, uffici, laboratorio</b> funzionamento pompe per il convogliamento percolato nelle tubazioni	Rottura di impianti/tubature con sversamento	D	Inquinamento del suolo, delle acque sotterranee ed emissioni in atmosfera	1	3	3	15	Manutenzione ordinaria programmata	Procedura P07 "manutenzione"		
<b>Laboratorio</b> Presenza di gas tecnici (bambola di ossigeno)	Esplosione	D	Inquinamento atmosferico e termico	1	3	3	15	Prova di evacuazione		Formati addetti antincendio	Piano di emergenza
<b>Gestione della discarica in presenza di vento forte o spazzatura insufficiente dei piazzali</b>	Emissione di polveri e contaminazione del suolo da ricaduta aerea	D	Inquinamento dell'aria e del suolo	3	2	6	15	Copertura giornaliera dei rifiuti, utilizzo di autobotte per bagnare le strade per limitare le emissioni di polveri	Piano di gestione operativa della discarica		
<b>Impianto, coltivazione cella 8</b> rottura paratia vasca volano che impedisce lo scarico diretto nelle canaline	Scarichi acque piovane	D	Impatto ambientale potenziale per mancata possibilità di verifica preventiva	2	1	2	15	Controllo visivo	Mantenimento della paratia chiusa nella normale gestione dell'impianto		
<b>Impianto, monitoraggio, gestione percolato, coltivazione cella 8, laboratorio e uffici</b> prelievo e smaltimento percolato, lavaggio mezzi e gestione area lunga sosta;	Sversamento rifiuti non pericolosi (acque di lavaggio mezzi, percolatici dalla zona lunga sosta)	D	Impatto ambientale contenuto e controllato	4	2	8	14		D02 "Analisi ambientale", P08 "Gestione dei rifiuti prodotti "		
<b>Gestione percolato</b> caricamento percolato sui mezzi in uscita	Sversamento percolato in caso di rottura tubi di carico	D	Inquinamento del suolo e atmosferico	1	3	3	14		Istruzione I01 "Trasporto percolato", I02 "Istruzione trasportatori"		Piano di emergenza
<b>Gestione percolato, coltivazione cella 8, laboratorio</b> stoccaggio percolato in vasca di accumulo	Emissioni odori	D	Inquinamento dell'atmosfera localizzato	1	2	2	14	emissioni odori sotto controllo in quanto la vasca percolato è coperta e dotata di filtro a carboni attivi			Piano di emergenza
<b>Impianto, monitoraggio, gestione percolato, coltivazione cella 8, laboratorio e uffici</b> gestione rifiuti cella 8	Ritiro rifiuti non pericolosi (rifiuti conferiti alla cella 8 circa 250 t/d) e ritiro amianto (CER 160212 e CER 170605)	D	Impatto ambientale contenuto e controllato	4	2	8	13		D09 "Controlli operativi ...", D02 "Analisi ambientale", P08 "Elenco codici CER "		

Legenda
Normali
Anomale
Emergenza

## 13 INDICATORI AMBIENTALI

### Indicatori chiave richiesti dal Regolamento CE 1221/2009

Il calcolo degli indicatori chiave presenti nel Regolamento EMAS è di seguito esposto. È da sottolineare che non tutti sono significativi per l'attività svolta in impianto e che, dal momento che l'attività in discarica è iniziata da meno di un anno, non sono ancora ben correlabili alle tipologie di rifiuto entrato.

La società si è inoltre sforzata di trovare anche indicatori specifici che possano dare, negli anni futuri, la tendenza delle prestazioni ambientali della discarica aiutando la Direzione nella gestione della stessa.

#### 13.1 Efficienza energetica

##### 13.1.1 Energia elettrica

Il consumo di EE non è proporzionato ai rifiuti in ingresso. Si può notare un innalzamento dei consumi con l'inizio della gestione della cella 8 a novembre 2009, dovuto all'inizio dell'utilizzo delle pompe di aspirazione del percolato per la cella 8. Sono presenti pannelli solari sui piezometri per ridurre il consumo di energia elettrica per il funzionamento degli stessi, ma il risparmio non è quantificabile. La società non può migliorare le prestazioni di questo indicatore.

##### 13.1.2 Gasolio

Il consumo di gasolio è proporzionato al quantitativo di rifiuti in ingresso, ma non in modo diretto (dipende infatti dalla tipologia di rifiuto). Se entrano maggiormente rifiuti sfusi (ad es. fanghi) i mezzi d'opera si muovono meno con conseguente minor consumo di gasolio. Viceversa se entrano maggiormente rifiuti imballati (ad es. amianto) è necessaria maggiore movimentazione da parte dei mezzi d'opera determinando quindi maggior consumo di carburante. Tuttavia, si è comunque deciso di valutare il seguente indicatore: **Consumo di gasolio in l/t rifiuto entrato**.

Si riepiloga di seguito il valore dell'indicatore nel 2009 e nel 2010.

Anno	Consumo gasolio (l)	Rifiuti smaltiti (t)	Indicatore (l/t)
2009 (nov-dic)	970	2655,94	<b>0,37</b>
2010 (gen-ott)	20476	71730,535	<b>0,29</b>

La comparazione dei dati acquisiti sarà possibile dal prossimo anno, quando saranno disponibili i dati di due anni consecutivi confrontabili.

##### 13.1.3 Gas naturale

Il consumo di gas naturale non dipende dalla quantità di rifiuti in ingresso, ma unicamente dalle condizioni atmosferiche e dalla rigidità dell'inverno. Si è comunque deciso di rapportare i dati di consumo con la presenza media delle persone in impianto, prendendo come indicatore **m<sup>3</sup> gas/persona presente**.

Anno	Consumo gas (m <sup>3</sup> )	N. persone medio presenti in impianto	Indicatore (m <sup>3</sup> /persona)
2009 (nov-dic)	1374	6	<b>229</b>
2010 (gen-ott)	3576	7	<b>511</b>

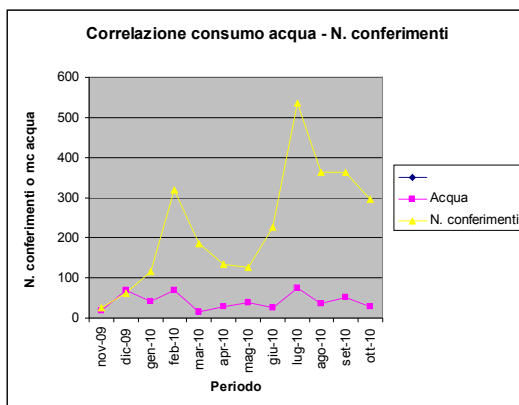
La comparazione dei dati acquisiti sarà possibile dal prossimo anno, quando saranno disponibili i dati di due anni consecutivi confrontabili.

## 13.2 Efficienza dei materiali

### 13.2.1 Materiale tecnico R5

Il quantitativo di materiale tecnico entrato come R5 in discarica, espresso in Kg, rappresenta un equivalente risparmio di materiale inerte. Esso viene indicato come numero assoluto, non rapportato al materiale in ingresso, in quanto poco significativo. Al 31/10/10 il materiale tecnico entrato in discarica come R5 risulta essere di Kg 6.352.700, pari al 8,54% sul totale di rifiuti entrati.

### 13.2.2 Consumo di acqua



Il consumo d'acqua è correlabile con il numero di camion in ingresso, diretti allo scarico in cella 8, che necessitano successivamente di lavare le ruote. Al 31/10/10 il rapporto fra mc di acqua consumati/ numero di camion in ingresso è il seguente:  $499/2752 = 0,18$  mc/camion.

Si veda a sinistra il grafico relativo alla correlazione fra acqua consumata e numero di camion in ingresso.

## 13.3 Rifiuti

### 13.3.1 Produzione annua di rifiuti pericolosi e non pericolosi / rifiuti entrati

Il presente indicatore non è significativo per le attività della discarica, in quanto i rifiuti prodotti sono in quantità irrisorie rispetto ai rifiuti in ingresso. L'unico rifiuto prodotto in quantità non trascurabili è il percolato, ma la sua produzione dipende sia dalle condizioni meteo sia dalla gestione della discarica e non è correlabile al quantitativo di rifiuti in ingresso. Si veda il paragrafo 13.6 per maggiori dettagli.

### 13.3.2 Indice di compattazione

L'indice di compattazione rappresenta il **peso specifico medio dei rifiuti** in discarica ed è un buon indicatore relativo alla gestione della discarica, in quanto maggiore è l'indice di compattazione, maggiore è la quantità di rifiuti in Kg che può essere smaltita in discarica. Lavorare maggiormente i rifiuti permette di avere maggiore volumetria a disposizione. La valutazione di questo indicatore viene effettuata con cadenza semestrale. Al 30 giugno l'indice di compattazione risultava essere uguale a  $1,6 \text{ t/m}^3$ ; la prossima valutazione sarà effettuata il 31 dicembre 2010.

## 13.4 Biodiversità

Per la valutazione della biodiversità si è considerato più significativo valutare la **superficie piantumata/superficie totale sfruttata**. Prima del recupero ambientale, nel luogo in cui ora sorge la discarica erano presenti cave che avevano sottratto terreno alla natura, impattando sul territorio, sul paesaggio e sulla biodiversità. In seguito al recupero ambientale sono state piantumate specie autoctone, riportando il luogo ad una situazione vicina a quella originaria.

La superficie totale del sito in cui è ubicata la discarica è di  $200.000 \text{ m}^2$ , mentre la superficie totale sfruttata risulta essere di  $105.000 \text{ m}^2$  (superficie cella 8 + superficie celle 1-7). Considerando la superficie piantumata pari alla superficie delle celle 1-7:  $\text{Superficie piantumata (sup celle 1-7) / superficie totale sfruttata} = 72000 \text{ m}^2 / 105000 \text{ m}^2 = 0,69$

**Il valore massimo raggiungibile da questo indicatore, al termine del recupero ambientale della cella 8, sarà 1.**

Non è invece significativo calcolare questo indicatore determinando i mq edificati, in quanto sulla superficie dell'impianto sono presenti unicamente la palazzina uffici, gli spogliatoi, la casa del custode e il container archivio.

### 13.5 Emissioni

#### 13.5.1 Emissioni non convogliate (solo diffuse dal corpo rifiuto)

Dall'inizio della gestione della cella 8, vengono effettuati mensilmente controlli delle emissioni diffuse, come prescritto dall'AIA. Viene inoltre valutata la qualità dell'aria interstiziale del corpo rifiuti misurando il metano e la pressione del gas rispetto all'esterno.

Per le emissioni in atmosfera l'indicatore è rappresentato dai **valori delle analisi** stesse che vengono effettuate con cadenza mensile. I valori sono riscontrabili nell'allegato 3.

#### 13.5.2 Amianto in fibre libere

Come indicato nel paragrafo precedente, l'indicatore per le emissioni in atmosfera è rappresentato dai **valori delle analisi** effettuate con cadenza mensile. Non si riscontrano variazioni significative dall'avviamento della cella 8.

Si può notare, si vedano i dati riportati nel capitolo 10, paragrafo 10.9.1, come la variazione % di fibre libere di amianto vari continuamente di mese in mese, non vi è quindi una correlazione fra l'inizio dell'attività della discarica e la variazione delle fibre libere nell'ambiente.

#### Altri indicatori di interesse

### 13.6 Produzione di percolato

Anche se il quantitativo di percolato prodotto dipende solo in parte dalle condizioni meteo, si è deciso di valutare l'indicatore **t percolato prodotto/ mm pioggia** nel 2009 e nel 2010.

Anno	Percolato prodotto (t) Cella 8	mm pioggia	Indicatore (t/mm)
2009 (nov-dic)	757	80,2	<b>10,99</b>
2010 (gen-ott)	11110,48	1011	<b>9,44</b>

Anno	Percolato prodotto (t) Celle 1-7	mm pioggia	Indicatore (t/mm)
2009 (nov-dic)	822,58	137,40	<b>5,99</b>
2010 (gen-ott)	12301,60	1011	<b>12,17</b>

Nelle tabelle sopra si nota, per l'anno 2009, una diversa quantità di mm di pioggia caduta per la cella 8 e per le celle 1-7 in quanto l'avviamento della cella 8 è avvenuto l'11/11/09; per questa, quindi, non sono stati conteggiati i mm di pioggia dei primi dieci giorni del mese di novembre.

La pioggia caduta non si trasforma subito in percolato in quanto parte della stessa viene ritenuta dal corpo rifiuto per diverse ragioni: nei mesi invernali parte della stessa ghiaccia, rimanendo trattenuta, inoltre, nella normale attività di gestione, man mano che i rifiuti vengono conferiti in discarica, l'acqua piovana impiega più tempo a raggiungere il fondo della discarica in quanto i rifiuti messi a dimora sono insaturi e aumentano lo spessore dello strato filtrante. Le prestazioni di questo indicatore, comunque, non sono direttamente influenzabili dalla società, anche perché molto dipende dall'intensità e dalla durata della pioggia oltre che dalla quantità.

### 13.7 Qualità del terreno

Come indicato nel paragrafo precedente, l'indicatore per la qualità del terreno è rappresentato dai **valori delle analisi** effettuate con cadenza mensile. Non si riscontrano variazioni significative dall'avviamento della cella 8. Si vedano i valori riportati nell'allegato 6.

### 13.8 Traffico indotto

La società rileva il **numero di camion che transitano per la discarica** per conferire rifiuti, per lo smaltimento del percolato e per l'eventuale conferimento di materiale inerte. Il traffico indotto è correlato ai carichi in ingresso, ma è insignificante rispetto al traffico presente nella zona. Dall'avviamento della cella 8 al 30 ottobre 2010 vi sono stati **21 trasporti per materiale inerte, 794 trasporti per il percolato e 2752 trasporti per il conferimento di rifiuti**. Per ulteriori dettagli si veda la tabella relativa nel capitolo 10.

## **14 ALTRI ASPETTI DI RILIEVO PER LA GESTIONE AMBIENTALE**

### **14.1 Comportamenti ambientali degli appaltatori e dei fornitori che possono avere influenza sull'ambiente**

Per la gestione della discarica sono critici i fornitori che provvedono:

- Al monitoraggio ambientale
- Alla fornitura di strumenti e attrezzature per il laboratorio
- Ai rilievi topografici
- Al trasporto verso impianti di smaltimento finale dei rifiuti autoprodotti
- Allo smaltimento dei rifiuti autoprodotti

Questi fornitori, che sono sottoposti a valutazioni iniziali e periodiche, vengono coinvolti nel sistema di gestione ambientale tramite la comunicazione delle procedure specifiche aziendali e attraverso incontri informativi dai quali la società può cogliere spunti di miglioramento.

### **14.2 Influenza sull'ambiente antropico locale**

La discarica, inserendosi in un contesto già fortemente compromesso da attività estrattive estese, non ha portato alcuna modifica significativa alla vocazione del luogo, che, secondo la pianificazione voluta dal Comune e dagli altri Enti competenti, è destinato ad "aree per servizi/impianti" (per maggiori informazioni si rimanda al par. 6.1). L'attività di trasporto dei rifiuti, inoltre, non ha né incrementato in modo sensibile il traffico già esistente, né influenzato la qualità di vita del paese limitrofo, dal momento che i mezzi diretti in discarica non possono attraversare il centro di Torrazza Piemonte. La società ha provveduto, inoltre, su richiesta del Comune, a costruire una nuova strada che permette ai mezzi conferenti un ulteriore accesso alla discarica. Si sottolinea, inoltre, la quasi totale assenza di ambiti residenziali nelle vicinanze del sito.

Il recupero ambientale già completato per le celle esaurite 1-7 ha già restituito al territorio una porzione verde fruibile dalla fauna locale; esso si completerà con il riempimento e la successiva copertura della cella 8.

### **14.3 Rapporti con gli enti locali e con il pubblico, conflitti e reclami ambientali**

Si sottolinea che la politica di apertura e collaborazione de La Torrazza Srl nei confronti della Cittadinanza e degli Enti di controllo ha fatto sì che la conduzione della discarica, dall'avviamento della cella 8, si sia sempre svolta in un clima sereno ed in assenza di conflitti. Dalla riapertura della discarica non si sono registrate proteste da parte dei residenti della zona o degli abitanti del Comune o dei Comuni limitrofi.

### **14.4 Rischio di incidenti ambientali e di impatti sull'ambiente conseguenti o potenzialmente conseguenti agli incidenti e alle situazioni di potenziale emergenza**

L'analisi ambientale ha consentito l'individuazione di alcune situazioni di emergenza che potrebbero generare impatti ambientali di qualche rilievo. Fra le situazioni ipotizzabili sono state esaminate in particolare:

1. Sversamento accidentale dei rifiuti dagli automezzi di trasporto sulle aree e sulle piste di servizio;
2. Fuoriuscita di percolato dal sistema di impermeabilizzazione della zona di smaltimento, dalle tubazioni perimetrali di convogliamento, dai serbatoi di raccolta del percolato, durante le operazioni di allacciamento alle autobotti;
  - Eventuale rottura del sistema di impermeabilizzazione
  - Malfunzionamento al sistema di raccolta del percolato ed eventuali fuoriuscite dello stesso
  - Rottura di una manichetta o di una tubazione durante il pompaggio del percolato
  - Rottura della vasca o dei serbatoi di stoccaggio del percolato
3. Superamento dei valori limite dei comparti ambientali

4. Cedimenti e/o franamento del materiale smaltito e del terreno di copertura finale;
5. Diffusione di odori e polveri;
6. Reazioni chimiche dei rifiuti.
7. Rottura delle confezioni al cui interno vi sono rifiuti contenenti amianto (CER 160212 e CER 170605)
8. Incendio (distributore gasolio, manutenzione automezzi, presso i depositi, in discarica, in ufficio, in laboratorio, negli spogliatoi)
  - Incendio nel locale caldaia
  - Incendio di materiale combustibile (materie plastiche, carta, imballi, ecc.) o infiammabile (in piccole quantità)
  - Incendio di quadro elettrico o di macchinario
  - Incendio negli uffici
  - Incendio in laboratorio
  - Incendio o emergenza al di fuori dell'orario di lavoro
9. Versamento di liquido infiammabile senza incendio (per esempio olio)
10. Versamento di liquidi corrosivi, pericolosi o viscosi
11. Fuga di metano (Caldaia) senza incendio
12. Allagamento
13. Pronto soccorso in caso di infortunio
14. Accettazione rifiuti non autorizzati

#### **14.5 Altri rischi potenziali**

Per ogni diversa situazione individuata sono state sviluppate prassi gestionali adatte per gestire l'emergenza nei tempi più rapidi e nel modo più efficiente, e per contenere i problemi ambientali connessi. La raccolta delle prassi costituisce il Piano di Emergenza, distribuito a tutti gli Operatori interessati interni ed esterni all'Azienda.

#### **14.6 Gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori**

L'aspetto della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori è gestito dall'Organizzazione utilizzando figure professionali interne ed esterne all'Azienda.

La valutazione dei rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori viene aggiornata tenendo conto delle più recenti direttive in materia, dell'esposizione dei lavoratori ai diversi agenti chimici e fisici, del protocollo sanitario applicato dal medico competente.

In relazione ai rischi individuati dall'analisi, sono stati emessi specifiche Procedure Operative e Piani di Emergenza.

## 15 OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO PER IL TRIENNIO 2011-2013

Aspetto ambientale	Obiettivo	Target previsto	Codice	Azione di miglioramento	Resp	Scadenza	Risorse previste	Note
Traffico indotto	Evitare il passaggio dei camion per il centro abitato	Ultimazione lavori e collaudo da parte del Comune a cui sarà ceduta	1/2010	Termine della realizzazione della tangenziale nord del Comune di Torrazza (ved. Convenzione con enti)	PRE	31/12/11	Ditta esterna	
Traffico indotto	Sistemazione area di accesso esterno alla discarica per limitare le manovre ai camion in attesa	Ultimazione lavori	2/2010	Realizzazione parcheggio per 5-6 mezzi pesanti	PRE	28/02/11	Ditta esterna	
Acque sotterranee ed emissioni in atmosfera	Definire i livelli di controllo con la Provincia di Torino in virtù dei cambiamenti dei livelli di fondo delle matrici ambientali (aria e acqua sotterranea)	Calcolo di nuovi livelli di controllo.	3/2010	Adeguamento dei livelli di soglia in seguito ai risultati ottenuti dai monitoraggi ambientali.	DT	31/12/2011	Costo analitico e costo del personale interno (PRE, RLAB)	Approvazione del Piano di Sorveglianza e Controllo presentato agli Enti.
Acque sotterranee	Potenziamento della capacità di stoccaggio del percolato.	Installazione del nuovo serbatoio di 6 mc per l'eventuale infratelo in prossimità dei 4 serbatoi già presenti	4/2010	Potenziamento capacità stoccaggio percolato utilizzando il 4° serbatoio attualmente adibito all'infratelo;	DT	31/12/2011	Ditta esterna	
Produttività	Raggiungere e mantenere un buon indice di compattazione dei rifiuti	1,4 t/m <sup>3</sup>	5/2010	Macchinari adeguati in discarica e sensibilizzazione degli addetti impianto	DT	Ogni anno	DT AI	

Aspetto ambientale	Obiettivo	Target previsto	Codice	Azione di miglioramento	Resp	Scadenza	Risorse previste	Note
Tutti	Ottenimento registrazione EMAS	Elaborazione della Dichiarazione Ambientale e richiesta della verifica all'ente di certificazione	6/2010	Analisi puntuale del sistema di gestione con individuazione di indicatori di prestazione	PRE	31/12/2011	RSG + RRC	La registrazione EMAS si potrà concludere solo dopo l'approvazione del Comitato EMAS
Paesaggio	Miglioramento del recupero ambientale	Copertura cella 8 con sua coltivazione	7/2010	Parziale copertura	DT	31/12/2013	DT	
Produzione di rifiuti non pericolosi	Migliorare l'impermeabilizzazione superiore della cella 8	Stesura telo	8/2010	Inserimento telo HDPE fra due strati di tessuto non tessuto oltre al pacchetto di impermeabilizzazione già previsto dalla legge	DT	31/12/2012	DT + ditte esterne per fornitura HDPE	
Paesaggio	Presentazione di un progetto di recupero ambientale globale di tutta l'area di competenza con opportune sagomature e pendenze.	Approvazione del progetto dal parte degli Enti competenti	9/2010	Progetto di una nuova cella 9 che occupi lo spazio residuo in discarica.	DT	31/12/2013	DT + progettisti + ditte esterne	

## ALLEGATO 1 – TERMINI E DEFINIZIONI

<b>Ambiente</b> Contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.	<b>Migliore pratica di gestione ambientale</b> Il modo più efficace con il quale un'organizzazione può applicare il sistema gestione ambientale in un settore pertinente e che fornisca le migliori prestazioni ambientali in determinate condizioni economiche e tecniche.
<b>Analisi ambientale</b> Esauriente analisi iniziale degli aspetti, degli impatti e delle prestazioni ambientali connessi alle attività, ai prodotti o ai servizi di un'organizzazione	<b>Obiettivo ambientale</b> Fine ambientale complessivo, per quanto possibile quantificato, conseguente alla politica ambientale, che l'organizzazione decide di perseguire
<b>Aspetto ambientale</b> Elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che ha, o può avere, un impatto sull'ambiente.	<b>Organizzazione</b> Gruppo, società, azienda, impresa, autorità o istituzione, ovvero loro parti o combinazione, in forma associata o meno, pubblica o privata, situata all'interno o all'esterno della Comunità, che abbia una propria struttura funzionale e amministrativa
<b>Aspetto ambientale significativo</b> Aspetto ambientale che ha, o può avere, un impatto ambientale significativo.	<b>Parte interessata</b> Individuo o gruppo coinvolto o influenzato dalle prestazioni ambientali di un'organizzazione.
<b>Aspetto ambientale diretto</b> Aspetto ambientale associato alle attività, ai prodotti e ai servizi dell'organizzazione medesima sul quale quest'ultima ha un controllo di gestione diretto	<b>PCB - PCDD - PCDF</b> Policlorobifenili - Policlorodibenzodiossine - policlorodibenzofurani.
<b>Aspetto ambientale indiretto</b> Aspetto ambientale che può derivare dall'interazione di un'organizzazione con terzi e che può essere influenzato, in misura ragionevole, da un'organizzazione	<b>Piano di miglioramento o di gestione ambientale</b> Prospetto operativo-temporale che definisce le azioni che La Torrazza deve intraprendere al fine di raggiungere un obiettivo stabilito.
<b>Aromatici</b> Classe di composti organici contraddistinti dalla presenza di anelli benzenici od altri gruppi ciclici insaturi con orbitali molecolari analoghi al benzene.	<b>Percolato</b> Liquido che si genera all'interno del corpo rifiuti in una discarica, per l'apporto di acque meteoriche o interne ai rifiuti.
<b>Auditor</b> Individuo o gruppo di individui, appartenente ad un'organizzazione o una persona fisica o giuridica esterna a tale organizzazione, che opera per conto di tale organizzazione, che valuta, in particolare, il sistema gestione ambientale applicato e ne determina la conformità alla politica e al programma ambientali dell'organizzazione, compreso il rispetto degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente.	<b>Politica ambientale</b> Intenzioni e orientamento generali di un'organizzazione rispetto alla propria prestazione ambientale, così come espressa formalmente dall'alta direzione, ivi compresi il rispetto di tutti i pertinenti obblighi normativi in materia di ambiente e l'impegno a un miglioramento continuo delle prestazioni ambientali. Tale politica fornisce un quadro di riferimento per gli interventi e per stabilire gli obiettivi e i traguardi ambientali;
<b>Audit ambientale interno</b> Valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni ambientali di un'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati alla tutela dell'ambiente.	<b>Post-gestione</b> Periodo posteriore alla chiusura della discarica in cui devono essere proseguite alcune attività di gestione della discarica, e la cui durata è definita dalle norme di legge o dagli atti autorizzativi.
<b>Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)</b> Provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto, o di parte di esso, rientrante fra quelli di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c) del D. Lgs 152/06 e s.m.i., a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti di cui al titolo III-bis dello stesso decreto, al fine di evitare, ove possibile, o a ridurre, le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente. Un'autorizzazione integrata ambientale può valere per uno o più impianti o parti di essi, che siano localizzati sullo stesso sito e gestiti dal medesimo gestore.	<b>Pre-gestione</b> Periodo precedente l'avvio dell'attività dell'Azienda.

<b>Azione Correttiva</b> Azione tesa ad eliminare la causa di una non conformità rilevata	<b>Prestazione ambientale</b> Risultati misurabili della gestione dei propri aspetti ambientali da parte di un'organizzazione
<b>Bonifica di un sito</b> Operazioni di rimozione o di immobilizzazione degli inquinanti presenti in un sito.	<b>Pre-stoccaggio</b> Deposito dei rifiuti in attesa del completamento dei controlli necessari prima dello smaltimento definitivo.
<b>CER</b> Codice Europeo Rifiuti.	<b>Prevenzione dell'inquinamento</b> Uso di processi (procedimenti), prassi, materiali o prodotti per evitare, ridurre o tenere sotto controllo l'inquinamento, compresi il riciclaggio, il trattamento, i cambiamenti di processo, i sistemi di controllo, l'utilizzazione efficiente delle risorse e la sostituzione di materiali.
<b>Convalida</b> Conferma, da parte del verificatore ambientale che ha svolto la verifica, che le informazioni e i dati contenuti nella dichiarazione ambientale e nella dichiarazione ambientale aggiornata di un'organizzazione sono affidabili, credibili e corretti e che soddisfano le disposizioni del presente regolamento.	<b>Prima pioggia</b> I primi 5 mm di un evento meteorico di precipitazione.
<b>COV</b> Carbonio organico volatile: modo di esprimere la presenza di sostanze organiche volatili (ad es. solventi).	<b>Produttore o conferitore</b> La persona fisica o giuridica la cui attività ha prodotto rifiuti.
<b>Dichiarazione Ambientale</b> informazione generale al pubblico e ad altre parti interessate sui seguenti elementi riguardanti un'organizzazione: struttura e attività; politica ambientale e sistema di gestione ambientale; aspetti e impatti ambientali; programma, obiettivi e traguardi ambientali; prestazioni ambientali e rispetto degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente	<b>Programma di miglioramento o di gestione ambientale</b> Descrizione delle misure (con indicazione delle responsabilità, dei mezzi e delle scadenze) da intraprendere o intraprese per raggiungere obiettivi e traguardi ambientali.
<b>Documento</b> Informazioni con il loro mezzo di supporto (carta, file, ecc.)	<b>Quartatura</b> Prassi di riduzione della quantità di un campione attraverso la formazione di "quarti" del campione stesso, regolamentata da uno specifico metodo codificato da Enti di formazione riconosciuti.
<b>Emissione</b> Fuoriuscita di sostanze in aria, in acqua o sul suolo, in seguito ai processi di lavorazione presenti in impianto. (Ad es. "emissione in aria", "emissione in acqua", "emissione sul suolo")	<b>Rifiuto</b> Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.
<b>Evento meteorico di precipitazione</b> Un evento di precipitazione preceduto da almeno 48 ore di assenza di precipitazioni.	<b>Scrubber</b> Impianto di depurazione ad umido delle emissioni in atmosfera.
<b>Fattore Ambientale o di Impatto Ambientale</b> Uno dei fattori materiali (prodotti, residui, ecc.) e immateriali (energia, agenti fisici quali rumore e vibrazioni o altro) che possono causare, per la loro quantità e qualità, effetti sull'ambiente.	<b>Sicurezza</b> Tutte le azioni ed i mezzi predisposti e necessari a prevenire danni alle cose, all'ambiente e alle persone addette o non addette al servizio.
<b>Fornitore</b> Qualsiasi persona od organizzazione avente un rapporto contrattuale per la fornitura di prodotti e/o servizi, comprese le eventuali professionalità esterne di complemento a quelle aziendali. Sono sinonimi sub fornitore, consulente, appaltatore, subappaltatore (di primo o successivo livello), coproduttore.	<b>Sistema di gestione ambientale</b> Parte del sistema complessivo di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le pratiche, le procedure, i processi e le risorse per sviluppare, mettere in atto, realizzare, riesaminare e mantenere la politica ambientale e per gestire gli aspetti ambientali.

<b>Gestione rifiuti</b>	<b>Sito</b>
Le attività definite dall'art. 183, comma d del D.lgs. 152/06 e s.m.i.: la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche dopo la chiusura.	Ubicazione geografica precisa, sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi, ivi compresi tutte le infrastrutture, gli impianti e i materiali; un sito è la più piccola entità da considerare ai fini della registrazione.
<b>HDPE o PEAD</b>	<b>Smaltimento</b>
Polietilene ad alta densità. Trattasi del materiale costituente i teli del pacchetto di impermeabilizzazione della discarica.	Operazione di segregazione, trasformazione od eliminazione dei rifiuti, senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che possano recare pregiudizio all'ambiente.
<b>Impatto ambientale</b>	<b>Stoccaggio</b>
Qualunque modifica dell'ambiente, negativa o positiva, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o dai servizi di un'organizzazione	Le attività di deposito preliminare dei rifiuti, incluse le operazioni di messa in riserva degli stessi per sottoporli a successiva selezione, smaltimento o recupero.
<b>Impianto</b>	<b>SOV</b>
L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato VIII del D. Lgs 152/06 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento	Sostanze organiche volatili (solventi, idrocarburi leggeri ed ogni sostanza organica volatile a temperatura ambiente). Vedi anche COV.
<b>Indicatore di prestazione ambientale</b>	<b>TAR</b>
Espressione specifica che consente di quantificare la prestazione ambientale di un'organizzazione.	Tribunale Amministrativo Regionale.
<b>Inertizzazione</b>	<b>Traguardo ambientale</b>
Processo di stabilizzazione / solidificazione di un rifiuto condotto al fine di attenuarne la pericolosità.	Requisito di prestazione dettagliato, conseguente agli obiettivi ambientali, applicabile ad un'organizzazione o ad una sua parte, che occorre fissare e realizzare al fine di raggiungere tali obiettivi
<b>IPA</b>	<b>Trasporto</b>
Idrocarburi policiclici aromatici.	Qualsiasi operazione di trasferimento di rifiuti da un luogo all'altro (V. art .1678 c.c. : "Col contratto di trasporto il vettore si obbliga, verso corrispettivo, a trasferire persone o cose da un luogo a un altro").
<b>Limite di rilevabilità</b>	<b>Verifica</b>
Minima concentrazione di una sostanza rilevabile attraverso l'analisi chimica condotta con un determinato metodo analitico.	Procedura di valutazione della conformità svolta da un verificatore ambientale al fine di accertare se l'analisi ambientale, la politica ambientale, il sistema di gestione ambientale e l'audit ambientale interno di un'organizzazione e la sua attuazione sono conformi alle disposizioni del presente regolamento.
<b>Liquido infratelo</b>	<b>Verificatore ambientale</b>
Il liquido che si genera o può generarsi all'interno dei due teli in HDPE del Sistema di impermeabilizzazione della discarica.	Organismo di valutazione della conformità a norma del regolamento (CE) n. 765/2008, un'associazione o un gruppo di tali organismi, che abbia ottenuto l'accreditamento secondo quanto previsto dal presente regolamento; oppure  Qualsiasi persona fisica o giuridica, associazione o gruppo di persone fisiche o giuridiche che abbia ottenuto l'abilitazione a svolgere le attività di verifica e convalida secondo quanto previsto dal presente regolamento;
<b>Miglioramento continuo</b>	<b>Zonizzazione acustica</b>
Processo ricorrente di accrescimento del sistema di gestione ambientale per ottenere miglioramenti della prestazione ambientale complessiva coerentemente con la politica ambientale dell'organizzazione	Classificazione in zone dei territori comunali ai sensi del DPCM 1/3/1991, effettuata ai fini di stabilire valori limite di esposizione al rumore nell'ambiente esterno per ciascuna zona.

## **ALLEGATO 2 – DESCRIZIONE DEI COMPITI E DELLE FUNZIONI AZIENDALI**

La Torrazza utilizza personale proprio per la gestione dell'impianto, la pianificazione dei viaggi e le analisi di laboratorio.

Sono invece controllate direttamente dal gruppo con personale del gruppo le seguenti funzioni: direzione commerciale, commerciali, amministrazione, gestione del personale, servizio di prevenzione e protezione, responsabile del sistema di gestione. La Torrazza acquisisce questi servizi "dall'esterno" dividendone il costo "pro quota" con le altre società del gruppo".

Nonostante l'utilizzazione di servizi del gruppo, tutte le attività che possono avere relazioni con aspetti ambientali significativi sono comunque controllate dal Presidente ed in particolare la richiesta di competenze tecniche per nuovi assunti e verifica, identificazione necessità formative del personale.

Segue la descrizione dei compiti delle funzioni aziendali.

<b>FUNZIONE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
PRESIDENTE (PRE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• effettua le scelte strategiche dell'azienda in campo ambientale, tramite l'approvazione della politica e degli obiettivi</li> <li>• nomina il Rappresentante della Direzione e il Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale e garantisce adeguate risorse umane, tecniche ed economiche per l'implementazione ed il mantenimento del SGA (Sistema Gestione Ambientale)</li> <li>• esegue e registra annualmente il Riesame del SGA</li> <li>• nomina l'RSPP, mette a disposizione le risorse per le esigenze di sicurezza riscontrate e ne verifica l'operato.</li> </ul>
CONSIGLIERI (CONS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coadiuvano il PRE, ognuno per le proprie competenze, nelle funzioni amministrative e di rappresentanza della società di fronte agli Enti Pubblici.</li> </ul>
DIREZIONE COMMERCIALE (DIR COMM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si interfaccia con il PRE per il raggiungimento degli obiettivi commerciali ed economici fissati dalla proprietà dell'azienda e si coordina con DT per la loro realizzazione.</li> </ul>
DIRETTORE TECNICO (DT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dirige la gestione della cella 8 (omologa, accettazione, programmazione)</li> <li>• dirige la gestione in post- esercizio della discarica</li> <li>• è responsabile delle comunicazioni verso l'interno e verso l'esterno</li> <li>• gestione gli aspetti ambientali significativi relativi all'attività di gestione e post – gestione</li> <li>• ottempera alle leggi e alle prescrizioni autorizzative</li> </ul>
RAPPRESENTANTE DELLA DIREZIONE (RD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• svolge funzioni di controllo continuo dell'attività di gestione ambientale</li> <li>• è responsabile dell'implementazione e del mantenimento del SGA in conformità alla norma internazionale UNI EN ISO 14001 ed alla politica ambientale, fornisce indicazioni ed informazioni a PRE circa l'organizzazione, il funzionamento e le prestazioni del Sistema ambientale per il riesame ed il miglioramento continuo</li> </ul>
COMMERCIALI (COMM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiscono i rapporti diretti con i clienti già acquisiti e ne ricercano di nuovi.</li> <li>• Si interfacciano con DT per la compatibilità dei reflui proposti (omologhe) e sottopongono l'offerta all'approvazione della direzione commerciale.</li> </ul>
AMMINISTRAZIONE E PERSONALE (AMM-PERS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gestisce i pagamenti dei fornitori, del personale e dei clienti, adempimenti scadenze fiscali, report fiscali - industriali, assicurazioni ( RCT – RCI – fidejussioni ) e archivio dei documenti legali</li> </ul>
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elabora del documento di valutazione dei rischi</li> <li>• elabora le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali</li> <li>• propone i programmi di informazione e formazione dei lavoratori</li> <li>• partecipa alle consultazioni in materia di tutela della salute e di sicurezza con il datore di lavoro, il medico competente ed il Rappresentante dei Lavoratori sulla sicurezza.</li> </ul>

FUNZIONE	DESCRIZIONE
RESPONSABILE DEL LABORATORIO (RLAB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• decide quali metodiche analitiche utilizzare in laboratorio a seconda del tipo di campione da analizzare</li> <li>• appone la propria firma sui certificati analitici emessi dal laboratorio</li> <li>• è responsabile di effettuare tutti i controlli analitici necessari alle matrici ambientali per la gestione e la post-gestione della discarica.</li> </ul>
RESPONSABILE DEL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE (RSGA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elabora e cura la documentazione del SGA.</li> <li>• è responsabile di effettuare le verifiche ispettive interne e di informare DT sui risultati ottenuti, oltre che sull'andamento del Sistema, collabora al riesame del sistema e alla informazione e sensibilizzazione dei lavoratori in tema ambientale.</li> </ul>
RESPONSABILE REDAZIONE E CONTROLLO (RRC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coadiuva GO e RSGA nell'elaborazione dei documenti del sistema di gestione.</li> <li>• esegue audit interni per verificare l'applicazione del sistema di gestione</li> <li>• effettua la verifica del rispetto delle prescrizioni indicate nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.</li> </ul>
GESTIONE OPERATIVA (GO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gestisce correttamente la cella 8 (coltivazione della discarica, copertura giornaliera dei rifiuti, gestisce la manutenzione delle aree verdi)</li> <li>• gestisce correttamente le celle in post- esercizio della discarica (celle 1-7)</li> <li>• effettua i seguenti controlli: pendenze, assestamenti, aspirazione e smaltimento del percolato, monitoraggio ambientale</li> <li>• coadiuva DT nel rispetto delle prescrizioni autorizzative e di legge.</li> <li>• coordina AI, le risorse del servizio manutenzione e laboratorio.</li> <li>• gestisce la manutenzione degli impianti, dei mezzi d'opera e della strumentazione in campo.</li> </ul>
SEGRETERIA GENERALE (SG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• è responsabile di tutta la gestione della corrispondenza in ingresso e relativa distribuzione alle funzioni competenti, il ricevimento dei documenti normativi e consegna ad DT presso l'impianto e lo svolgimento dell'attività di segreteria secondo le necessità della Direzione</li> </ul>
TECNICO DI LABORATORIO (LAB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omologa i rifiuti in ingresso (non pericolosi diversi dagli urbani) per verificare l'accettabilità degli stessi</li> <li>• verifica la corrispondenza tra i campioni prelevati di rifiuti (non pericolosi diversi dagli urbani) e l'omologa</li> <li>• effettua l'analisi delle acque prelevate ai piezometri ed alle acque superficiali</li> </ul>
ADDETTO IMPIANTO (AI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coltiva correttamente la discarica</li> <li>• preleva il campione di refluo per i relativi controlli in ingresso</li> <li>• prelevare i campioni ai piezometri ed allo scarico delle acque meteoriche in acque superficiali</li> <li>• effettua manutenzioni del verde, manutenzioni ordinarie o riparazioni di piccola entità</li> </ul>
SEGRETERIA OPERATIVA (SO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• redige, invia e archivia gli ordini di acquisto</li> <li>• archivia e redige comunicazioni da e per la discarica</li> <li>• gestisce il registro del protocollo posta e fax aziendale</li> </ul>
ADDETTO PESA (AP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• effettua il controllo documentale dei trasportatori (di rifiuti in ingresso/uscita)</li> <li>• compila i relativi formulari e registri di carico/scarico</li> <li>• verifica il peso dei mezzi in ingresso e in uscita dall'insediamento, controllandone la congruenza con il peso indicato sul formulario.</li> </ul>

## ALLEGATO 3 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ DELL'ARIA NEL CORPO RIFIUTI

### Emissioni diffuse

Punto di campionamento : A1			Data di campionamento							
			18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
parametro	u.m.	valori limite di soglia								
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980
metano	% v/v	<b>5,0</b>	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	0,2
temperatura atmosferica	°C		13,0	15,0	22,0	19,3	26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		989	993,4	986,4	976,3	996,4	993,2	987,0	989,0

Tabella 19: Monitoraggio dell'aria nel corpo rifiuti nella sottocella A1

Punto di campionamento : A2			Data di campionamento							
			18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
parametro	u.m.	valori limite di soglia								
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980
metano	% v/v	<b>5,0</b>	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	0,1
temperatura atmosferica	°C		13,0	15,0	22,0	19,3	26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		989	993,4	986,4	976,3	996,4	993,2	987,0	989,0

Tabella 20: Monitoraggio dell'aria nel corpo rifiuti nella sottocella A2

Punto di campionamento : A3			Data di campionamento			
			26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
parametro	u.m.	valori limite di soglia				
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980
metano	% v/v	<b>5,0</b>	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2
temperatura atmosferica	°C		26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		996,4	993,2	987,0	989,0

Tabella 21: Monitoraggio dell'aria nel corpo rifiuti nella sottocella A3

Punto di campionamento : B1			Data di campionamento			
			26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
parametro	u.m.	valori limite di soglia				
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980
metano	% v/v	<b>5,0</b>	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,6
temperatura atmosferica	°C		26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		996,4	993,2	987,0	989,0

Tabella 22: Monitoraggio dell'aria nel corpo rifiuti nella sottocella B1

Punto di campionamento : B2			Data di campionamento							
			18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
parametro	u.m.	valori limite di soglia								
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980
metano	% v/v	<b>5,0</b>	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,4	0,2
temperatura atmosferica	°C		13,0	15,0	22,0	19,3	26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		989	993,4	986,4	976,3	996,4	993,2	987,0	989,0

Tabella 23: Monitoraggio dell'aria nel corpo rifiuti nella sottocella B2

Punto di campionamento : B3			Data di campionamento			
			26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
parametro	u.m.	valori limite di soglia				
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980
metano	% v/v	<b>5,0</b>	< 0,1	< 0,1	0,4	0,5
temperatura atmosferica	°C		26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		996,4	993,2	987,0	989,0

Tabella 24: Monitoraggio dell'aria nel corpo rifiuti nella sottocella B3

Punto di campionamento : C2			Data di campionamento			
			26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
parametro	u.m.	valori limite di soglia				
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980	< 0,0980
metano	% v/v	<b>5,0</b>	< 0,1	0,1	1,3	0,5
temperatura atmosferica	°C		26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		996,4	993,2	987,0	989,0

Tabella 25: Monitoraggio dell'aria nel corpo rifiuti nella sottocella C2

## ALLEGATO 4 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ ACQUE SOTTERRANEE

### Qualità dell'acqua sotterranea

Piezometri celle 1-7

Marzo 2010			Piezometro											
			S1	S3bis	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S13bis	S14
parametro	u.m.	valori limite												
pH	-	-	6,56	7,19	6,26	5,83	6,73	7,72	6,20	6,12	6,69	6,53	6,40	6,39
cloruri	mg/l	-	23	11	6,4	8,4	8,1	22	22	23	19	19	19	28
solfati	mg/l	250	15	14	11	13	12	11	13	14	13	12	13	14
azoto ammoniacale	mg/l	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
azoto nitroso	mg/l	500	<0,03	20,0	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
azoto nitrico	mg/l	-	37	<0,03	29	38	43	21	22	36	24	24	24	25
calcio	mg/l	-	19	13,0	14	14	15	14	13	20	18	13	13	15
magnesio	mg/l	-	19	14	16	19	19	17	19	20	22	16	16	18
sodio	mg/l	-	16	7,2	7,3	6,3	6,2	7,7	8,4	15	11	11	11	12
potassio	mg/l	-	1,4	0,88	1,0	0,98	0,87	0,95	0,88	1,2	0,89	0,95	0,94	0,96
ferro	µg/l	1000*	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
manganese	µg/l	1000*	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
nichel	µg/l	100*	11,0	2,8	< 2	< 2	< 2	5,2	4,7	9,6	4,2	5,2	5,4	6,4

Tabella 26: Determinazioni analitiche di marzo 2010 dei piezometri S1, S3bis, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S13 bis, S14 delle celle esaurite 1-7.

Marzo 2010			Piezometro										
			S15	S16	S17	S17bis	S17ter	S17quater	S18	S19	S19bis	S29	S30
parametro	u.m.	valori limite											
pH	-	-	6,22	6,12	5,97	6,17	6,50	6,54	6,12	6,91	6,92	6,32	6,61
cloruri	mg/l	-	50	110	66	13	44	44	41	1,9	3,7	21	18
solfati	mg/l	250	14	16	17	13	15	15	16	7,4	7,5	13	14
azoto ammoniacale	mg/l	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
azoto nitroso	mg/l	500	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
azoto nitrico	mg/l	-	25	25	23	34	27	28	29	9	15	32	32
calcio	mg/l	-	17	24	32	16	33	34	28	20	24	19	18
magnesio	mg/l	-	19	24	24	18	23	23	24	11	9,2	19	20
sodio	mg/l	-	29	56	33	7,8	21	21	10	4,7	4,9	10	10
potassio	mg/l	-	1,3	2,4	1,7	0,87	1,1	1,3	1,0	0,99	1,0	1,0	1,0
ferro	µg/l	1000*	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
manganese	µg/l	1000*	< 5	8,8	200	< 5	17	13	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
nichel	µg/l	100*	3,1	7,0	68,0	4,7	11,0	9,5	23	< 2	< 2	7,8	8,3

Tabella 27: Determinazioni analitiche di marzo 2010 dei piezometri S15, S16, S17, S17 bis, S17 ter, S17 quater, S18, S19, S29, S30 delle celle esaurite 1-7.

Settembre 2010			Piezometro											
			S1	S3bis	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S13bis	S14
parametro	u.m.	valori limite												
pH	-	-	5,68	6,46	6,31	6,53	6,62	6,93	6,41	6,58	6,53	6,61	6,39	6,56
cloruri	mg/l	-	20	20	11	13	12	37	36	11	37	39	39	41
solforati	mg/l	250	20	19	16	19	18	15	16	18	16	17	17	17
azoto ammoniacale	mg/l	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
azoto nitroso	mg/l	500	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
azoto nitrico	mg/l	-	50	33	33	47	49	26	29	45	29	63	30	30
calcio	mg/l	-	16	17,0	19	20	22	20	16	21	15	15	15	17
magnesio	mg/l	-	21	22	20	24	24	24	22	23	23	22	22	23
sodio	mg/l	-	20	7,6	7,7	6,8	6,8	8,9	6,9	6,7	6,8	9,2	9,0	9,4
potassio	mg/l	-	0,74	1,0	0,94	0,94	0,78	0,83	1,1	0,84	0,82	0,88	0,87	0,96
ferro	µg/l	1000*	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
manganese	µg/l	1000*	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	11
nicel	µg/l	100*	8,2	3,5	4,2	3,6	3,9	4,8	5,3	3,3	4,1	4,6	4,3	6,5

**Tabella 28: Determinazioni analitiche di settembre 2010 dei piezometri S1, S3bis, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S13 bis, S14 delle celle esaurite 1-7.**

Settembre 2010			Piezometro										
			S15	S16	S17	S17bis	S17ter	S17quater	S18	S19	S19bis	S29	S30
parametro	u.m.	valori limite											
pH	-	-	6,50	6,52	6,52	6,38	6,82	6,77	6,45	6,76	7,27	6,49	6,72
cloruri	mg/l	-	31	83	13	13	110	110	17	1,2	6,1	45	22
solforati	mg/l	250	18	21	17	17	30	30	17	3,6	12,0	18	16
azoto ammoniacale	mg/l	-	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
azoto nitroso	mg/l	500	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
azoto nitrico	mg/l	-	31	33	41	41	31	30	44	3,4	20	30	38
calcio	mg/l	-	14	20	16	16	41	45	18	9,6	24	25	16
magnesio	mg/l	-	19	22	21	21	37	38	21	2,4	12	26	20
sodio	mg/l	-	19	57	6,5	6,4	60	60	8,2	1,6	5,7	17	13
potassio	mg/l	-	0,76	1,5	0,76	0,80	2,6	2,2	0,91	3,2	0,84	1,0	0,93
ferro	µg/l	1000*	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
manganese	µg/l	1000*	< 5	19	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
nicel	µg/l	100*	4,5	13	4,4	4,0	13	13	12	4,8	< 2	16	16

**Tabella 29: Determinazioni analitiche di settembre 2010 dei piezometri S15, S16, S17, S17 bis, S17 ter, S17 quater, S18, S19, S29, S30 delle celle esaurite 1-7.**

Piezometri cella 8

Dicembre 2009			Piezometro									
			S3bis	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S26bis	S27
parametro	u.m.	valori limite										
pH	Unità pH		6,89	6,85	6,98	6,74	6,89	6,96	7,00	6,85	6,89	6,74
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm		220	208	219	230	260	250	233	249	260	250
Potenziale di ossidoriduzione	mV		160	151	175	170	159	155	169	163	158	160
Ossigeno disciolto	mg/l O2		4,1	4,3	3,8	4,5	4,0	4,0	3,9	3,9	4,2	4,3
Ossidabilità Kubel	mg/l O2	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,14	<0,10	<0,10	0,11	<0,1
Alcalinità	mg/l CaCO3		1,0	0,8	0,9	1,2	0,8	0,7	0,6	0,8	0,8	0,6
Durezza totale	mg CaCO3/l		10,0	8,8	9,5	9,6	10,3	10,0	9,4	9,0	11,2	9,9
Azoto ammoniacale	mg/l	0,5	0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05
Cloruri	mg/l		10,3	27,8	22,7	19,4	19,4	11,3	9,1	10,3	9,3	9,8
Azoto nitrico	mg/l		6,3	5,0	5,1	5,5	5,7	5,9	6,3	6,6	7,1	7,5
Azoto nitroso	mg/l	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Solfati	mg/l	250	19	19,4	15,2	15,9	19,2	17,1	16,8	17,0	17,0	18,5
Manganese	µg/l	50	15	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nichel	µg/l	20	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Ferro	µg/l	200	20	52	47	46	29	34	155	30	174	28
Antimonio	µg/l	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Molibdeno	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Tabella 30: Determinazioni analitiche piezometri cella 8 periodo dicembre 2009

Marzo 2010			Piezometro									
			S3bis	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S26bis	S27
parametro	u.m.	valori limite										
pH	Unità pH		7,19	7,36	7,23	7,33	7,40	7,29	7,33	7,56	7,20	7,20
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm		300	334	294	299	284	272	266	300	247	281
Potenziale di ossidoriduzione	mV		347	357	321	305	330	339	329	335	332	407
Ossigeno disciolto	mg/l O2		5,55	5,71	6,16	5,52	5,72	5,95	5,63	5,22	5,21	6,21
Ossidabilità Kubel	mg/l O2	-	<0,5	<0,5	<0,5	4,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Alcalinità	mg/l CaCO3		1,2	1,1	1,1	1,4	1,1	1,5	1,4	1,7	1,7	1,2
Durezza totale	mg CaCO3/l		90	110	100	120	110	120	110	130	130	100
Azoto ammoniacale	mg/l	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloruri	mg/l		11,0	29,0	30,0	25,0	23,0	14,0	9,4	9,0	9,1	11,0
Azoto nitrico	mg/l		20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	26,0	26,0	30,0	30,0	28,0
Azoto nitroso	mg/l	0,5	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Solfati	mg/l	250	14,0	15,0	15,0	16,0	17,0	17,0	18,0	17,0	18,0	18,0
Manganese	µg/l	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Nichel	µg/l	20	2,8	3,0	3,3	2,2	3,0	2,4	2,7	2,7	<2	2,0
Ferro	µg/l	200	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Antimonio	µg/l	5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Molibdeno	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Tabella 31: Determinazioni analitiche piezometri cella 8 periodo marzo 2010

Giugno 2010			Piezometro									
			S3bis	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S26bis	S27
parametro	u.m.	valori limite										
pH	Unità pH		7,18	7,33	7,17	7,25	7,27	7,39	7,12	7,60	7,22	6,92
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm		290	310	300	270	270	270	250	300	280	260
Potenziale di ossidoriduzione	mV		402	340	328	329	314	331	458	342	407	407
Ossigeno disciolto	mg/l O2		5,62	5,97	6,13	5,44	5,75	3,91	5,55	5,23	6,25	6,10
Ossidabilità Kubel	mg/l O2	-	< 0,5	< 0,5	0,80	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Alcalinità	mg/l CaCO3		1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,6	1,3	1,7	1,7	1,3
Durezza totale	°F		120	130	130	140	130	130	120	120	120	120
Azoto ammoniacale	mg/l	0,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cloruri	mg/l		15	43	43	40	41	15	15	13	13	15
Azoto nitrico	mg/l		33	27	27	28	28	32	32	25	24	32
Azoto nitroso	mg/l	0,5	< 0,03	< 0,03	0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Solfati	mg/l	250	17	14	14	20	21	17	17	15	14	17
Manganese	µg/l	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Nichel	µg/l	20	< 2	3,6	4,7	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Ferro	µg/l	200	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Antimonio	µg/l	5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Molibdeno	µg/l		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

**Tabella 32: Determinazioni analitiche piezometri cella 8 periodo giugno 2010**

Settembre 2010			Piezometro									
			S3bis	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S26bis	S27
parametro	u.m.	valori limite										
pH	Unità pH		6,46	6,60	6,58	6,65	6,62	6,58	6,66	6,81	6,69	6,66
Conducibilità elettrica a 20°C	µS/cm		282	329	312	324	330	680	290	310	262	300
Potenziale di ossidoriduzione	mV		477	368	360	317	331	331	343	339	349	394
Ossigeno disciolto	mg/l O2		7,19	6,09	6,76	6,10	5,99	6,09	6,19	6,12	6,30	6,40
Ossidabilità Kubel	mg/l O2	-	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Alcalinità	mg/l CaCO3		1,6	1,3	1,3	1,3	1,3	2,3	1,7	1,8	1,8	1,7
Durezza totale	°F		140	140	140	150	150	300	150	160	170	160
Azoto ammoniacale	mg/l	0,5	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Cloruri	mg/l		20	40	37	37	36	120	15	13	13	14
Azoto nitrico	mg/l		32	28	27	27	29	26	32	36	36	37
Azoto nitroso	mg/l	0,5	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Solfati	mg/l	250	18	16	15	15	18	32	18	18	18	19
Manganese	µg/l	50	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Nichel	µg/l	20	4,1	5,6	4,3	4,4	3,6	4,2	3,2	3,3	3,4	3,0
Ferro	µg/l	200	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Antimonio	µg/l	5	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Molibdeno	µg/l		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

**Tabella 33: Determinazioni analitiche piezometri cella 8 periodo settembre 2010**

## ALLEGATO 5 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ ACQUE METEORICHE

### Qualità delle acque meteoriche

Punto di campionamento : C1			Data di campionamento			
			10/12/2009	18/03/2010	11/06/2010	09/09/2010
<i>parametro</i>	<i>U. M.</i>	<i>Limiti D.Lgs. 152/06 e s.m.i</i>				
pH	-	5,5 - 9,5	7,05	7,54	7,58	6,95
cloruri	mg/l	1200	2,3	4,1	1,4	14
solforati	mg/l	1000	5,5	35	1,2	15
fluoruri	mg/l	6	<0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
azoto ammoniacale	mg/l	15	<0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
azoto nitroso	mg/l	0,6	0,3	< 0,01	< 0,01	< 0,01
azoto nitrico	mg/l	20	<0,1	< 0,1	< 0,1	0,21
cadmio	mg/l	0,02	< 0,001	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
cromo tot.	mg/l	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
ferro	mg/l	2	< 0,005	0,35	1,0	1,0
manganese	mg/l	2	< 0,005	0,19	0,45	0,53
nichel	mg/l	2	< 0,005	0,0064	0,0069	0,013
piombo	mg/l	0,2	< 0,001	0,0032	0,0016	0,0021
rame	mg/l	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
zinco	mg/l	0,5	< 0,005	0,022	0,18	0,021

Tabella 34: Parametri chimico-fisici delle acque meteoriche al punto di campionamento C1

Punto di campionamento : C2			Data di campionamento			
			10/12/2009	18/03/2010	11/06/2010	09/09/2010
<i>parametro</i>	<i>U. M.</i>	<i>Limiti D.Lgs. 152/06 e s.m.i</i>				
pH	-	5,5 - 9,5	6,99	7,31	7,30	7,14
cloruri	mg/l	1200	3,0	25,0	24	14
solforati	mg/l	1000	6,0	140,0	53	15
fluoruri	mg/l	6	<0,05	< 0,5	< 0,5	< 0,50
azoto ammoniacale	mg/l	15	<0,05	< 0,5	0,76	< 0,50
azoto nitroso	mg/l	0,6	0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01
azoto nitrico	mg/l	20	<0,02	< 0,1	0,14	0,15
cadmio	mg/l	0,02	< 0,001	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
cromo tot.	mg/l	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
ferro	mg/l	2	< 0,005	0,31	0,93	0,82
manganese	mg/l	2	< 0,005	0,15	0,72	0,48
nichel	mg/l	2	< 0,005	0,029	0,038	0,011
piombo	mg/l	0,2	< 0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,001
rame	mg/l	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
zinco	mg/l	0,5	< 0,005	0,034	0,04	< 0,02

Tabella 35: Parametri chimico-fisici delle acque meteoriche al punto di campionamento C2

Punto di campionamento : C3			Data di campionamento			
			10/12/2009	18/03/2010	11/06/2010	09/09/2010
<i>parametro</i>	<i>U. M.</i>	<i>Limiti D.Lgs. 152/06 e s.m.i</i>				
pH	-	5,5 - 9,5	7,28	7,14	7,30	6,96
cloruri	mg/l	1200	0,2	14	24	1,9
solfati	mg/l	1000	5,1	15	53	11
fluoruri	mg/l	6	<0,05	< 0,50	< 0,5	< 0,50
azoto ammoniacale	mg/l	15	<0,05	< 0,50	0,76	0,62
azoto nitroso	mg/l	0,6	0,3	< 0,01	< 0,01	0,014
azoto nitrico	mg/l	20	<0,02	0,15	0,14	0,29
cadmio	mg/l	0,02	< 0,001	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
cromo tot.	mg/l	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
ferro	mg/l	2	< 0,005	0,82	0,93	0,27
manganese	mg/l	2	< 0,005	0,48	0,72	0,093
nicel	mg/l	2	< 0,005	0,011	0,038	0,011
piombo	mg/l	0,2	< 0,001	< 0,001	< 0,0010	0,0021
rame	mg/l	0,1	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,0059
zinco	mg/l	0,5	< 0,005	< 0,02	0,04	0,48

Tabella 36: Parametri chimico-fisici delle acque meteoriche al punto di campionamento C3

## ALLEGATO 6 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ TERRENI

### Qualità dei terreni

Parametro	U. M.	Limiti D.Lgs. 152/06 e s.m.i	Punto n. 1	Punto n. 2	Punto n. 3	Punto n. 4	Punto n. 5
Residuo a 105 °C	% p/p	-	93	94	91	91	94
Cadmio	mg/kg	15	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Manganese	mg/kg	-	290	420	250	252	400
Nichel	mg/kg	500	250	86	108	99	59
Piombo	mg/kg	1000	15	40	25	21	25
Rame totale	mg/kg	600	29	18	29	40	19
Zinco	mg/kg	1500	88	55	100	89	85
Ferro	mg/kg	-	19.950	18.890	22.300	25.300	21.200
Antimonio	mg/kg	30	<0,5	0,35	<0,5	0,21	0,29
Arsenico	mg/kg	50	1,0	5,8	2,5	2,1	1,6
Cobalto	mg/kg	250	2,0	1,0	1,3	1,8	5,2
Cromo totale	mg/kg	800	29	25	25	29	24,1
Mercurio	mg/kg	5	0,18	0,189	0,099	0,18	0,222
Stagno	mg/kg	350	15	13	13,9	15,9	18
Vanadio	mg/kg	250	5,0	4,0	11,6	8,9	8,9

Tabella 37: Risultati del monitoraggio del suolo nei punti di campionamento 1-5- dicembre 2009

Parametro	U. M.	Limiti D.Lgs. 152/06 e s.m.i	Punto n. 6	Punto n. 7	Punto n. 8	Punto n. 9
Residuo a 105 °C	% p/p	-	93	90	92	95
Cadmio	mg/kg	15	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Manganese	mg/kg	-	380	380	320	300
Nichel	mg/kg	500	85	105	82	52
Piombo	mg/kg	1000	28	28	25	12
Rame totale	mg/kg	600	39	32	49	28
Zinco	mg/kg	1500	89	99	89	74
Ferro	mg/kg	-	22.050	15.490	22.000	14.300
Antimonio	mg/kg	30	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenico	mg/kg	50	1,9	1,8	1,5	1,5
Cobalto	mg/kg	250	3,0	1,8	3,8	2,5
Cromo totale	mg/kg	800	27	25	45	18
Mercurio	mg/kg	5	0,344	0,333	0,174	0,349
Stagno	mg/kg	350	18	18	23	11
Vanadio	mg/kg	250	8,9	14	10	7

Tabella 38: Risultati del monitoraggio del suolo nei punti di campionamento 1-5 – dicembre 2009

Parametro	U. M.	Limiti D.Lgs. 152/06 e s.m.i	Punto n. 1	Punto n. 2	Punto n. 3	Punto n. 4	Punto n. 5
Residuo a 105 °C	% p/p	-					
Cadmio	mg/kg	15	0,12	0,16	0,19	0,20	< 0,1
Manganese	mg/kg	-	220	250	240	330	240
Nichel	mg/kg	500	84	51	48	41	42
Piombo	mg/kg	1000	12	25	16	14	< 10
Rame totale	mg/kg	600	16	11	< 10	< 10	10
Zinco	mg/kg	1500	33	31	34	30	< 25
Ferro	mg/kg	-	9500	11000	11000	11000	14000
Antimonio	mg/kg	30	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Arsenico	mg/kg	50	2,2	3,4	2,9	2,9	3,8
Cobalto	mg/kg	250	7,8	7,4	7,1	7,4	7,5
Cromo totale	mg/kg	800	110	67	72	60	56
Mercurio	mg/kg	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Stagno	mg/kg	350	2,1	3,0	1,9	1,4	1,6
Vanadio	mg/kg	250	12	18	19	30	19

Tabella 39: Risultati del monitoraggio del suolo nei punti di campionamento 1-5- giugno 2010

Parametro	U. M.	Limiti D.Lgs. 152/06 e s.m.i	Punto n. 6	Punto n. 7	Punto n. 8	Punto n. 9
Residuo a 105 °C	% p/p	-				
Cadmio	mg/kg	15	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Manganese	mg/kg	-	240	180	260	300
Nichel	mg/kg	500	44	38	44	36
Piombo	mg/kg	1000	< 10	< 10	13	< 10
Rame totale	mg/kg	600	12	< 10	10	< 10
Zinco	mg/kg	1500	< 25	< 25	< 25	< 25
Ferro	mg/kg	-	16000	13000	12000	11000
Antimonio	mg/kg	30	< 1	< 1	< 1	< 1
Arsenico	mg/kg	50	4,3	2,9	3,6	2,7
Cobalto	mg/kg	250	7,1	4,1	7,4	7,0
Cromo totale	mg/kg	800	59	70	58	54
Mercurio	mg/kg	5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Stagno	mg/kg	350	1,5	1,5	2,2	1,2
Vanadio	mg/kg	250	22	38	19	18

Tabella 40: Risultati del monitoraggio del suolo nei punti di campionamento 6-9 – giugno 2010

## ALLEGATO 7 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ DELL'ARIA

### Qualità dell'aria

Punto di campionamento : I1		Data di campionamento											
		30/11/2009	10/12/2009	29/01/2010	24/02/2010	18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.												
VOC	µg/m <sup>3</sup>	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Fenoli	µg/m <sup>3</sup>	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Acido solfidrico	µg/m <sup>3</sup>	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercaptani	µg/m <sup>3</sup>	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Ammoniaca	µg/m <sup>3</sup>	20	16	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Tabella 41: Qualità dell'aria nel punto interno I1

Punto di campionamento : I2		Data di campionamento											
		30/11/2009	10/12/2009	29/01/2010	24/02/2010	18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.												
VOC	µg/m <sup>3</sup>	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Fenoli	µg/m <sup>3</sup>	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Acido solfidrico	µg/m <sup>3</sup>	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercaptani	µg/m <sup>3</sup>	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Ammoniaca	µg/m <sup>3</sup>	18	15	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Tabella 42: Qualità dell'aria nel punto interno I2

Punto di campionamento : I3		Data di campionamento											
		30/11/2009	10/12/2009	29/01/2010	24/02/2010	18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.												
VOC	µg/m <sup>3</sup>	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Fenoli	µg/m <sup>3</sup>	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Acido solfidrico	µg/m <sup>3</sup>	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercaptani	µg/m <sup>3</sup>	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Ammoniaca	µg/m <sup>3</sup>	22	18	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Tabella 43: Qualità dell'aria nel punto interno I3

Punto di campionamento : I4		Data di campionamento											
		30/11/2009	10/12/2009	29/01/2010	24/02/2010	18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.												
VOC	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Fenoli	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Acido solfidrico	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercaptani	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Ammoniaca	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	16	15	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Tabella 44: Qualità dell'aria nel punto interno I4

Punto di campionamento : E1		Data di campionamento											
		30/11/2009	10/12/2009	29/01/2010	24/02/2010	18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.												
VOC	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Fenoli	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Acido solfidrico	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercaptani	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Ammoniaca	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	20	18	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Tabella 45: Qualità dell'aria nel punto esterno E1

Punto di campionamento : E2		Data di campionamento											
		30/11/2009	10/12/2009	29/01/2010	24/02/2010	18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.												
VOC	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Fenoli	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Acido solfidrico	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercaptani	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Ammoniaca	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	23	15	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Tabella 46: Qualità dell'aria nel punto esterno E2

Punto di campionamento : E3		Data di campionamento											
		30/11/2009	10/12/2009	29/01/2010	24/02/2010	18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.												
VOC	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Fenoli	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Acido solfidrico	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercaptani	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Ammoniaca	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	20	15	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Tabella 47: Qualità dell'aria nel punto esterno E3

Punto di campionamento : E4		Data di campionamento											
		30/11/2009	10/12/2009	29/01/2010	24/02/2010	18/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.												
VOC	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Fenoli	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 400	< 400	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Acido solfidrico	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Mercaptani	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Ammoniaca	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	22	15	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5

Tabella 48: Qualità dell'aria nel punto esterno E4

## ALLEGATO 8 – TABELLE DI RIEPILOGO DATI QUALITÀ GAS INTERSTIZIALI

### Qualità gas interstiziali

Punto di campionamento : BG1			Data di campionamento									
			29/01/2010	24/02/2010	17/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.	VL										
Anidride carbonica	% v/v	> 1,5	0,07	0,7	0,4	0,6	1,3	< 0,1	0,2	0,1	0,2	1,0
Metano	% v/v	> 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ossigeno	% v/v		20,3	20,3	20,8	20,1	19,1	20,7	20,6	20,6	19,4	20,6
Percentuale L.E.L.	%	> 20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098
temperatura atmosferica	°C		8,0	10,0	13,0	15,0	22,0	19,3	26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		982,1	987,2	989	993,4	986,4	976,3	996,4	994,2	987	989

Tabella 49: Monitoraggio gas interstiziali nel punto BG1

Punto di campionamento : BG2			Data di campionamento									
			29/01/2010	24/02/2010	17/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.	VL										
Anidride carbonica	% v/v	> 1,5	2,4	0,4	1,8	1,8	1,9	< 0,1	0,6	0,3	1,8	2,9
Metano	% v/v	> 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ossigeno	% v/v		17,9	19,6	17,9	17,9	17,6	20,7	20,4	20,4	16,2	17,5
Percentuale L.E.L.	%	> 20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098
temperatura atmosferica	°C		8,0	10,0	13,0	15,0	22,0	19,3	26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		982,1	987,2	989	993,4	986,4	976,3	996,4	994,2	987	989

Tabella 50: Monitoraggio gas interstiziali nel punto BG2

Punto di campionamento : BG3			Data di campionamento									
			29/01/2010	24/02/2010	17/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.	VL										
Anidride carbonica	% v/v	> 1,5	2,4	2,6	0,6	< 0,1	2,3	2,4	0,5	0,7	0,7	2,8
Metano	% v/v	> 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1
Ossigeno	% v/v		17,9	16,8	20,4	21,7	17,3	17,6	20,4	20,0	19,2	18,8
Percentuale L.E.L.	%	> 20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098
temperatura atmosferica	°C		8,0	10,0	13,0	15,0	22,0	19,3	26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		982,1	987,2	989	993,4	986,4	976,3	996,4	994,2	987	989

Tabella 51: Monitoraggio gas interstiziali nel punto BG3

Punto di campionamento : BG4			Data di campionamento									
			29/01/2010	24/02/2010	17/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.	VL										
Anidride carbonica	% v/v	> 1,5	0,04	0,2	< 0,1	0,3	0,5	1,6	0,2	0,9	0,7	0,2
Metano	% v/v	> 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1
Ossigeno	% v/v		19,9	20,1	20,8	19,5	17,9	18,8	20,6	19,8	19,3	20,7
Percentuale L.E.L.	%	> 20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098
temperatura atmosferica	°C		8,0	10,0	13,0	15,0	22,0	19,3	26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		982,1	987,2	989	993,4	986,4	976,3	996,4	994,2	987	989

Tabella 52: Monitoraggio gas interstiziali nel punto BG4

Punto di campionamento : BG5			Data di campionamento									
			29/01/2010	24/02/2010	17/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.	VL										
Anidride carbonica	% v/v	> 1,5	0,06	1	0,3	0,2	0,9	0,8	0,2	0,2	0,3	0,2
Metano	% v/v	> 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ossigeno	% v/v		20,3	20,6	20,7	20,3	20,1	19,4	20,6	20,5	19,6	20,9
Percentuale L.E.L.	%	> 20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098
temperatura atmosferica	°C		8,0	10,0	13,0	15,0	22,0	19,3	26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		982,1	987,2	989	993,4	986,4	976,3	996,4	994,2	987	989

Tabella 53: Monitoraggio gas interstiziali nel punto BG5

Punto di campionamento : BG6			Data di campionamento									
			29/01/2010	24/02/2010	17/03/2010	09/04/2010	19/05/2010	11/06/2010	26/07/2010	26/08/2010	09/09/2010	21/10/2010
Parametro	u.m.	VL										
Anidride carbonica	% v/v	> 1,5	0,05	1,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2
Metano	% v/v	> 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ossigeno	% v/v		20,5	18,8	20,8	20,7	20,6	20,2	20,4	20,3	19,5	20,8
Percentuale L.E.L.	%	> 20	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
pressione del gas rispetto all'esterno	kPa		<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098	<0,098
temperatura atmosferica	°C		8,0	10,0	13,0	15,0	22,0	19,3	26,6	27,3	25,9	18,7
pressione atmosferica	hPa		982,1	987,2	989	993,4	986,4	976,3	996,4	994,2	987	989

Tabella 54: Monitoraggio gas interstiziali nel punto BG6

## ALLEGATO 9 – NORMATIVA APPLICABILE

TIPO DOC.	N. DOC	DATA	DESCRIZIONE
DM Ambiente	\	28/09/2010	SISTRI - Modifiche e integrazioni al DM 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti
Legge	<b>111</b>	19/07/2010	Conversione in legge, con modificazioni, del D. L. 20 maggio 2010 n.72, recante misure urgenti per il differimento di termini in materia ambientale e di autotrasporto, nonché per l'assegnazione delle quote di emissione di anidride carbonica (cd. Proroga MUD 2010).
Decreto	\	09/07/2010	Modifiche al Decreto del 17/12/09 Sistri
D. Lgs	<b>128</b>	29/07/2010	Modifiche ed integrazioni al D. Lgs 152/06. <i>Modifiche riguardanti AIA, VIA, Emissioni in atmosfera</i>
Regolamento CE	<b>453/2010</b>	20/05/2010	Regolamento della Commissione recante modifica del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH).
D.M.	\	19/05/2010	Modifica agli allegati al D.M. 22 gennaio 2008 n.37
DM	\	27/04/2010	Modifiche del MUD
Decreto	\	15/02/2010	Integrazioni decreto Sistri: tracciabilità ei rifiuti
DGR	<b>24-13302</b>	15/02/2010	Linee guida per la gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'articolo 186 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
D. Lgs	<b>17</b>	27/01/2010	Attuazione della Direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine e che modifica la Direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori
DM	\	17/12/2009	Sistri: tracciabilità ei rifiuti
D. Lgs	<b>106</b>	03/08/2009	Integrazioni e correzioni al D. Lgs 81/09
DGR	<b>23-11602</b>	15/06/2009	Criteri e procedure per l'ammissibilità di rifiuti speciali non pericolosi in discariche per rifiuti non pericolosi
D. Lgs	<b>81 e s.m.i.</b>	09/04/2008	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
D.M.	<b>37</b>	22/01/2008	Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
D. Lgs	<b>4</b>	16/01/2008	Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale
Legge	<b>123</b>	03/08/2007	Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
Regolamento CE	<b>1907</b>	13/12/2006	Regolamento REACH Registration, Evaluation e Authorisation of Chemicals Avviamento operativo dal 1° luglio 2008
DM	<b>152</b>	03/04/2006	Testo unico in materia ambientale
Regolamento Regionale	\	24/03/2006	Regolamento relativo all'autorizzazione e alla disciplina degli scarichi nelle reti fognarie.
DM	\	28/02/2006	XXIX adeguamento al progresso tecnico dell'obiettivo 67/548/CE in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose
DPRG	<b>1/R</b>	20/02/2006	Regolamento regionale recante "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale 29 dicembre 2000, n.61)

TIPO DOC.	N. DOC	DATA	DESCRIZIONE
DM	\	03/08/2005	Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica
DM	\	07/01/2005	Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio. Il presente decreto aggiorna le disposizioni tecniche e disciplina le procedure per la classificazione e l'omologazione degli estintori portatili di incendio ai fini della prevenzione incendi.
Norma UNI EN ISO 14001:2004	\	01/01/2004	La norma specifica i requisiti di un sistema di gestione ambientale che consente a un'organizzazione di formulare una politica ambientale e stabilire degli obiettivi, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi.
DM	<b>248</b>	29/07/2004	Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero dei prodotti e beni di amianto e contenenti amianto.
DGR	<b>9-11616</b>	02/02/2004	Legge Regione Piemonte 20/10/2000 n. 52 Art. 3 Comma 3 lettera c Criteri per la redazione della relazione di impatto acustico
Comune di Torrazza	\	26/02/2004	Zonizzazione acustica secondo Legge Regione Piemonte n. 52 del 20/10/2000
D. Lgs	<b>36</b>	13/01/2003	Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti
DM	<b>388</b>	15/07/2003	Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.
D.Lgs	<b>196</b>	30/06/2003	Codice in materia di protezione dei dati personali".
Legge Regionale	<b>6</b>	07/04/2003	Disposizioni in materia di autorizzazione agli scarichi delle acque reflue domestiche e modifiche alla legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 (Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee)
Legge	<b>70</b>	25/01/1994	Registro Europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti (Registro PRTR) e linee guida dell'APAT
DPCM	\	24/12/2002	
Legge Regionale	<b>24</b>	24/10/2002	Norme per la gestione dei rifiuti. (B.U. 31 Ottobre 2002, n. 44)
D.Lgs	<b>262</b>	04/09/2002	Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto
DPR	<b>462</b>	22/10/2001	Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
D. Lgs	<b>151</b>	26/03/2001	Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità, a norma dell'art. 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53.
Legge Regionale	<b>52</b>	20/10/2000	Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico". (B.U.R. n. 43 del 25/10/2000)
Legge Regionale	<b>61</b>	29/12/2000	Disposizioni per la prima attuazione del D. Lgs 152/99, in materia tutela delle acque. B.U.R. n.1 del 3/1/2000 e G.U. 3° Serie speciale n. 19 del 19/05/2001
Legge Regionale	<b>22</b>	09/08/1999	Norme per la standardizzazione delle informazioni sulle opere connesse all'uso dell'acqua e riapertura dei termini per la presentazione delle domande di rinnovo delle utenze di acqua pubblica prorogate dalla legge regionale 29 novembre 1996, n.88.

TIPO DOC.	N. DOC	DATA	DESCRIZIONE
DM	\	04/05/1998	Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco
DM	<b>406</b>	28/04/1998	Regolamento recante norme di attuazione di direttive dell'Unione europea, avente ad oggetto la disciplina dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti.
DM	<b>145</b>	01/04/1998	Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15.18, comma 2, lettera e), e comma 4, del D. lgs 22/97.
DM	<b>148</b>	01/04/1998	Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m), e 18, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.
DPR	<b>126</b>	23/03/1998	Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 94/9/CE in materia di apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.
DPCM	\	16/03/1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
DM	\	10/03/1998	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
DPR	\	12/01/1998	Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59
DPCM	\	14/11/1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
DM	<b>392</b>	16/05/1996	Regolamento recante norme tecniche relative all'eliminazione degli oli usati.
DM	\	12/04/1996	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi
Legge Quadro	<b>447</b>	26/10/1995	Inquinamento acustico
D. Lgs	<b>230</b>	17/03/1995	Attuazione delle direttive 96/29/EURATOM in materia di protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.
DM	\	05/09/1994	Elenco delle industrie insalubri di cui all'art. 216 del testo unico delle leggi sanitarie.
Legge	<b>549</b>	28/12/1993	Misure a tutela dell'ozono stratosferico e dell'ambiente.
D.P.R.	<b>412 e s.m.i.</b>	26/08/1993	Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10.
		26/08/1993	
		26/08/1993	
		26/08/1993	
Regolamento Comunale	\	16/12/1992	Regolamento per la gestione dell'acquedotto comunale approvato con c.c. 55 del 16/12/92
DPCM	\	01/03/1991	Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
Legge	<b>46</b>	05/03/1990	Norme per la sicurezza degli impianti