



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

2010-2012

IMPIANTO DI SMALTIMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI:

“Casa Rota”

AGGIORNAMENTO RELATIVO ALL'ANNO **2010**
del 10 gennaio 2011



Foto in copertina: vista aerea dell'impianto di di Casa Rota



DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2010-2012

Informazioni generali:

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.
Impianto di discarica per rifiuti non pericolosi Casa Rota
Impianto di discarica per rifiuti non pericolosi Il Pero

Sede legale ed impianto "Casa Rota":

Strada Provinciale 7 di Piantravigne
52028 Terranuova Bracciolini (AR)
tel. +39.055.9737161
fax +39.055.941008

Sede amministrativa:

Via Lungarno, 123
52028 Terranuova Bracciolini (AR)
tel. +39.055.9737161
fax +39.055.9737124

Impianto "Il Pero":

Loc. Il Pero
52029 Castiglion Fibocchi (AR)
tel. +39.0575.47567
fax +39.0575.477839

Contatti:

Responsabile del Sistema di Gestione Integrato
ing. Maria Mercuri
tel. +39.055.9737161
mail: info@csaimpianti.it

Sito web:

www.csaimpianti.it

Questo documento è stampato su carta riciclata.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



Ú æ | c ^ Á Ö ^ á ã & æ c æ Á æ | - ç æ * { *] ä ä [æ } } ç æ { Á % Ô ç æ Á Æ 2010 ç æ ç æ ç Á Á

Sommario

1	INTRODUZIONE	2
1.1	Aggiornamento situazione amministrativa	2
1.2	Configurazione attuale del sistema di controllo	3
1.3	Aggiornamento del quadro idrogeologico locale	4
2	INIZIATIVE E SVILUPPI	5
2.1	Comunicazione con il pubblico	5
2.2	Attività e controlli ambientali a seguito di segnalazioni odori	7
3	RIFIUTI CONFERITI	11
4	VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI.....	13
4.1	Emissioni post-trattamento	16
4.2	Emissioni gassose diffuse	17
4.3	Consumo di acqua	26
4.4	Acque sotterranee	27
4.5	Scarichi idrici	34
4.6	Rifiuti prodotti.....	37
4.7	Consumo di energia elettrica	41
4.8	Consumo di combustibile.....	42
4.9	Consumo di materie prime e di altre risorse naturali.....	43
4.10	Utilizzo di suolo . biodiversità.....	44
4.11	Energia Prodotta.....	45
4.12	Disturbo al vicinato	46
4.13	Ù [• c æ } : ^ Á ^ • ā ç ^ Á] ^ -lgás será ~. æ • & ā. æ Á. á. ^ . . . q . [. : [.] . [. Á	54
4.14	Inquinamento elettromagnetico	56
4.15	Emergenze	57
5	OBIETTIVI E TRAGUARDI AMBIENTALI.....	59



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

Ú æ! c ^ Á Ö ^ á ã & æ c æ Á æ | | - ç æ { * } ä [æ] } ç æ { Á ^ % Ç Á Ñ Ò Ò Ü } æ c æ á ç Á Á

1 INTRODUZIONE

Il presente documento è il primo aggiornamento della Dichiarazione Ambientale, elaborata da C.S.A.I. S.p.A., in accordo con quanto richiesto dal Regolamento Emas in occasione del rinnovo della registrazione del sito Casa Rota (n. IT-000812).

La Dichiarazione Ambientale si compone di tre sezioni:

- La Parte Generale di validità triennale Ç ^ | æ à [| æ c æ Á ^ Á & [] ç æ | ã á æ c æ Á } ^ | | q æ | ã |
- La presente] æ | c ^ Á á ^ á ã & æ c æ Á æ | , s o g g e t t a a d a g g i o r n a m e n t o c o n n e s s a U [c æ
- Š æ Á] æ | c ^ Á á ^ á ã & æ c æ Á æ | s o g g e t t a a d a g g i o r n a m e n t o a n n u a l e Á Ú ! [

Š æ Á Ö ä & @ ä æ | æ : ä [] ^ Á Ç { à ã ^ } c æ | ^ Á @ æ Á ~ ~ æ | ^ Á ~ ä } æ | ä c e Á] : ^ { ä } ^ } interessate sul rispetto degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente e delle rispettive prestazioni ambientali.

La Parte Generale, comune ad entrambi, riporta informazioni generali sulla Società, la Politica á ^ | | q æ { à ã ^ } c ^ Á ^ Á ã | Á Ú ä • c ^ { æ Á á ã Á * ^ • c ä [] ^ Á æ { à ã ^ } c æ | ^ Ê Á | æ criteri di valutazione degli aspetti ambientali e gli indicatori di prestazione.

1.1 Aggiornamento situazione amministrativa

A giugno 2002 a fronte di una situazione di emergenza relativa alla gestione rifiuti, dovuta ad una scarsa volumetria residua di 130.000 m³, al fine di consentire il pieno sviluppo delle previsioni del Piano di Gestione dei Rifiuti, è stato predisposto un progetto stralcio per consentire il proseguimento dello smaltimento fino alla realizzazione ed autorizzazione dei nuovi moduli in ampliamento.

Tale progetto, approvato con Del. à ^ | æ Á Ö È Ú È Á } È Á H J | Á á ^ | Á F Í Ð € Í Ð € Ç È Á] : ^ ç ^ á ^ Á volumetria prevista dal progetto di ampliamento (2.174.000 m³). Questa capacità è stata reperita a monte della zona Ovest della discarica ed è stata principalmente ottenuta in parziale sormonto dei rifiuti æ à à æ } & æ c ä Á Ç % { [á ~ | [Á • c | æ | & ä [+ Á á ^ | | æ Á] : ^ & ^ á ^ } c ^ Á c æ à ^ | | æ D Ç É Á] [ç ^ { à : ^ Á G € € Í Á Ô Ù Ç È Á Ö È Ú È Á } È Á H J | Á á ^ | Á F Í Ð € Í Ð € Ç È Á] : ^ ç ^ á ^ Á * ^ • c ä [} æ | ^ Á á ^ | | q ä { ä p p r o c e t t o c o n s t a t a m e n t e e l e l a s c i / Á æ ^ | | q Ç E Q Ç È Á ä | Á ~ ~ æ | ^ Á una nuova ripartizione dei volumi di abbancamento, per la stessa volumetria sopra citata, al fine di [c c ä { ä : : æ | ^ Á | æ Á * ^ • c ä [] ^ Á & [{] | ^ • • ä ç æ Á á ^ | | q ä { } ä æ } c [È Á Ö æ | Á] : [* ^ c c [Á ã } ä : ä æ | ^ Á ^ Á á æ | | q æ { } | ä æ (m e t t i a c i n e l l a a t t u a l e æ Á á ã • & complessiva á ^ | | q ä p a ã 3 7 9 0 0 0 0 m³.

In data 16/07/07 CSAI ha inoltrato alla Provincia di Arezzo la richiesta di autorizzazione alla realizzazione e gestione del progetto definitivo di ampliamento della discarica di Casa Rota æ ä Á • ^ } • ä Á á ^ | | q æ | c È Ö È Š * • È Á Í J Ð € Í Á ^ Á á ^ | | q æ | c È Á G F € Á á ^ | Á Ö È Š * • È Á F Í G Ð € Í Á Ç Ü ä ~ È Á | q æ]] : [ç æ : ä [] ^ Á á ^ | | æ Á X Q Ç É Á ^ Á á ^ | | æ Á ç æ | ä æ } c L A X I A è s t a t a ä • c ä & æ valutata dalle Autorità con parere favorevole in sede di Conferenza dei Servizi tenutasi il 30/12/10. Il : ä | æ • & ä [Á á ^ | | q Ç E Q Ç É Á & [{] : ^ } á ^ } c ^ Á | q æ]] : [ç æ : ä [] ^ Á á ^ | Á] : [* ^

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



2010

La Dichiarazione Ambientale è stata redatta e confermata in base ai dati e alle informazioni fornite dalla società e dai suoi dipendenti, e confermata dalla presenza estesa e profonda di biotopi e zone permeabili, appartenenti con ogni probabilità ai Limi di Terranuova.

Non sono emersi collegamenti tra i livelli sabbiosi presenti in questa unità nella parte collinare e gli orizzonti sabbioso-ghiaiosi presenti nelle alluvioni e negli orizzonti sabbiosi dei Limi di Terranuova del fondovalle.

2 INIZIATIVE E SVILUPPI

Nel corso del 2010 si sono svolti i seguenti eventi e progetti significativi che hanno riguardato Casa Rota.

2.1 Comunicazione con il pubblico

È stato creato nel 2009, che ha studiato e pianificato attività mirate a far conoscere C.S.A.I. S.p.A..

La Società ha promosso la conoscenza delle proprie attività attraverso i media locali (giornali e tv), organizzando conferenze stampa, incontri pubblici e visite agli impianti di Autorità. In dettaglio è proseguita la rubrica ambientale presso una tv locale, in cui il personale della Società ha potuto illustrare il proprio lavoro sia in brevi interviste in onda nei notiziari quotidiani sia in un più ampio spazio dedicato alle attività di C.S.A.I. S.p.A..

La comunicazione con il pubblico è resa più diffusa e accessibile impiegando le moderne tecnologie informatiche mediante la realizzazione e l'aggiornamento del nuovo sito web aziendale www.csaimpianti.it. Rivisitato nei contenuti e nella veste grafica, il sito è stato aggiornato con informazioni e nella veste grafica è possibile acquisire informazioni sugli impianti, approfondire lo stato delle certificazioni di C.S.A.I. S.p.A. oltre che scaricare la Dichiarazione Ambientale e la Politica Qualità. Sono inoltre disponibili i riferimenti da contattare per ricevere le informazioni desiderate o inserire eventuali segnalazioni, alle quali C.S.A.I. S.p.A. si impegna a rispondere tempestivamente.

2.1.1 Educazione ambientale

Continua ad essere ritenuta strategica per la C.S.A.I. S.p.A. l'attività di educazione ambientale. A tale scopo sono state promosse diverse attività a riguardo quali ad esempio:

- visite guidate per le classi di scolaresche di ogni ordine condotte o direttamente dal personale di CSAI o da una associazione locale o indirettamente dal personale di Territorio s.a.s, che si occupa di garantire lo svolgimento ottimale delle visite guidate e della comunicazione verso i bambini, con la supervisione della Direzione di C.S.A.I. S.p.A.;
- attività di informazione e comunicazione attraverso strumenti televisivi e informatici, al fine di valorizzare sempre di più il tema della qualità delle raccolte differenziate.

Per quanto riguarda la visita ai siti di trattamento rifiuti, sono stati invitati ad entrare liberamente e visitare la discarica.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

Nel 2010 sono iniziate le attività del nuovo progetto LIFE, prosecuzione delle ricerche avviate a partire dal 2009, finalizzate alla riduzione delle emissioni di gas serra e di inquinanti, attraverso l'adozione di tecnologie innovative e l'ottimizzazione dei processi produttivi. Le attività sono state svolte presso la discarica di Casa Rota.

Le attività consistono nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro. La proposta consiste nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro.

La proposta consiste nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro. La proposta consiste nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro.

Sulla base delle precedenti attività, è stato avviato un progetto di ricerca e sviluppo per la riduzione delle emissioni in atmosfera. Il progetto è stato proposto da un consorzio di partner di elevata qualità tecnica e scientifica, guidati dal C.S.A.I. S.p.A.

I metodi innovativi di riduzione e di immagazzinamento del biossido di carbonio saranno valutati:

- da un punto di vista tecnico, per dimostrare la possibilità tecnica di applicazione su scala completa;
- da un punto di vista ambientale, ovvero di efficacia in termini di benefici sugli impatti ambientali in base ad un approccio di valutazione del ciclo di vita;
- da un punto di vista economico, per dimostrare la loro competitività in termini di costi e comparabilità rispetto ad altri metodi esistenti.

Il termine del progetto è previsto per giugno 2012.

Il progetto è stato proposto da un consorzio di partner di elevata qualità tecnica e scientifica, guidati dal C.S.A.I. S.p.A. A breve sarà disponibile il sito web dove sarà possibile reperire informazioni tecniche complete sullo stato di avanzamento dei lavori di ricerca e si prevedono inoltre occasioni pubbliche di esposizione dei risultati ottenuti.

2.2 Attività e controlli ambientali a seguito di segnalazioni odori

Le attività consistono nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro. Le attività consistono nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro.

Le attività consistono nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro. Le attività consistono nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro.

Tuttavia nel corso del 2009 sono giunte alla Società segnalazioni in merito a odori provenienti dalla discarica, anche coordinandosi con T.B. S.p.A., gestore della discarica, anche coordinandosi con T.B. S.p.A., gestore della discarica, anche coordinandosi con T.B. S.p.A., gestore della discarica.



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

ANNO 2010

Tutte i controlli ambientali implementati sono stati finalizzati a fornire un quadro esaustivo sulla qualità ambientale e sulla tutela della salute.

Il piano delle attività è stato inoltrato agli enti locali e fornite loro periodiche informazioni sullo stato ambientale (prot. n. 899/09) e 197/09 del 13 agosto 2009, 10 settembre 2009, prot. 1259/09 e 312/09).

Molte altre attività di cui non si da conto in questo documento, della certificazione ISO 14001, La società, a tutti i livelli di rappresentanza (da quelli più operativi a quelli dirigenziali), ha sempre ricercato un atteggiamento collaborativo e trasparente con tutti coloro che hanno manifestato interesse e dirigenti fino ai capocantiere, è sempre stato a disposizione per fornire qualsiasi chiarimento.

2.2.1 Servizio di informazione preventiva alle parti interessate

Relativamente alla comunicazione con i cittadini, è proseguito il servizio, attivato nel 2009, per i cittadini Casa Roma al fine di poter comunicare preventivamente (prevalentemente via telefono) gli interventi agli impianti che possano causare potenziali disagi momentanei in particolar modo per quanto riguarda impatti odorigeni.

La procedura sulla comunicazione di C.S.A.I. S.p.A. prevede di tenere traccia di tali comunicazioni preventive, le sette effettuate nel 2010 hanno riguardato prevalentemente interventi di manutenzione. Nel 2010 tale moderno canale di comunicazione è stato esteso anche ad altre parti interessate quali alcune Autorità locali (ASL Servizio di Igiene, ARPAT, Comuni confinanti).

2.2.2 Servizio di monitoraggio e segnalazione di odori molesti

Ad aprile 2009 è stato attivato un servizio di monitoraggio degli odori molesti, con una frequenza di 2-3 giorni alla settimana, nelle fasce della giornata (fino alle 24.00).

Il servizio ha lo scopo di individuare possibili fonti di emissioni di cattivi odori, non riconducibili alla discarica.

Gli operatori sostano in postazioni fisse numerate e corrispondenti a luoghi sensibili, quali centri abitati e zone residenziali.

Il servizio ha lo scopo di individuare possibili fonti di emissioni di cattivi odori, non riconducibili alla discarica, percepito, con un grado variabile in una scala di giudizi:

- 0=nessun odore
- 1= odore appena percepibile
- 2=odore debole che può essere riconosciuto
- 3=odore facilmente rilevabile
- 4=odore forte
- 5=odore molto forte

Il servizio ha lo scopo di individuare possibili fonti di emissioni di cattivi odori, non riconducibili alla discarica, percepito, con un grado variabile in una scala di giudizi:



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

Ú æ! c ^ Á Ö ^ á ã & æ c æ Á æ | - q æ { *] ä [æ } } c æ { Á % Ô Á N A O / 2 0 1 0 æ c æ ç Á Á

Nel 2009 C.S.A.I. S.p.A. ha dato incarico alla Golder di effettuare indagini integrative sulla qualità chimica
à ^ | | q æ! ã æ Á Ç ã Á & ~ ã Á ^ • ã c ã Á] [• ã c ã 4 ç 2 ã Á • [æ] [Á b Á ã ã | ç æ æ ã Á æ Á á ã • & ~

2.2.5 Progetto di determinazione del Pennacchio di diffusione

C.S.A.I. S.p.A. ha dato incarico ad una Società di servizi informatici di Pisa di realizzare, entro i primi mesi del 2010, un sistema di elaborazione dei dati meteorologici provenienti dalla stazione di Casa Rota, con restituzione delle elaborazioni grafiche della direzione del pennacchio di diffusione per la verifica del trasporto aereo degli odori nelle direzioni segnalate a carattere anche previsionale.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

3 RIFIUTI CONFERITI

Provvvedimento 88/EC del 30.06.2006.

Nella Tabella 2 sono riassunti i quantitativi annuali dei rifiuti conferiti in discarica dal 2006 al 2010.

Come riportato nel Grafico 1, i rifiuti conferiti hanno assunto un trend decrescente per poi stabilizzarsi intorno a una media annua pari a 262.530 t/a.

Anno	Rifiuti conferiti (tonn)
2006	283.380
2007	273.227
2008	263.292
2009	265.190
2010	269.447

Tabella 2

(fonte: output software di gestione rifiuti e MUD 2010)

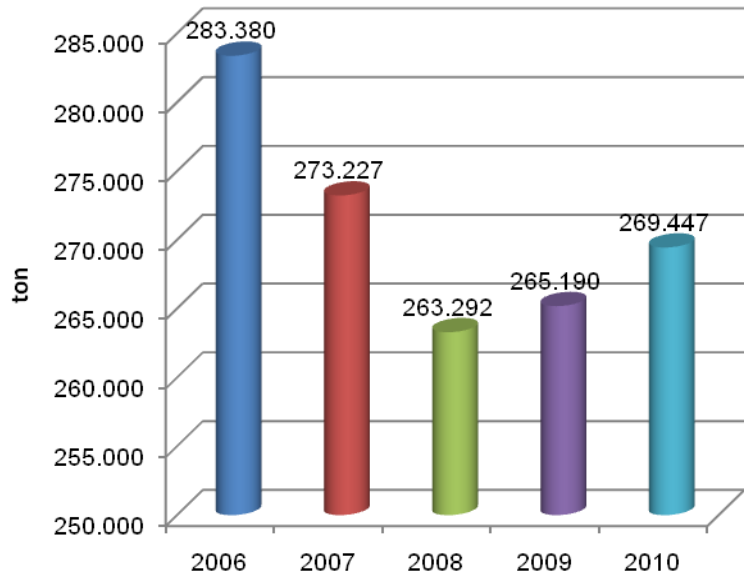


Grafico 1

Le caratteristiche dei rifiuti sono rappresentate secondo i corrispettivi codici CER.

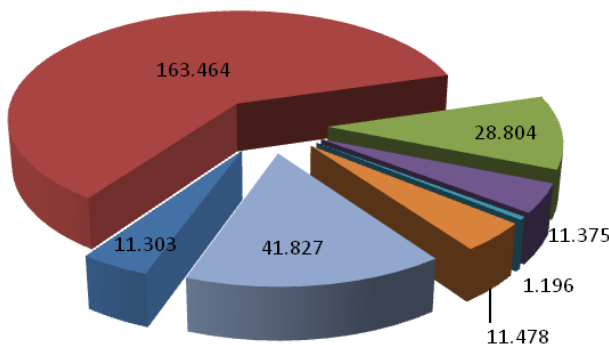


Grafico 2. Distribuzione dei rifiuti conferiti nel 2010

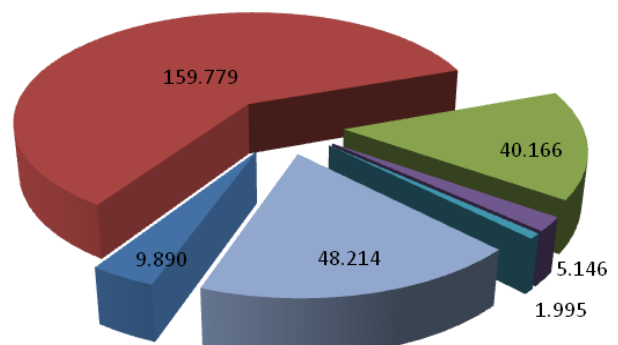


Grafico 3. Distribuzione dei rifiuti conferiti nel 2009

- CER 200301 ■ CER 191212 ■ CER 190503 ■ CER 190305
- CER 190112 ■ CER 191302 ■ Altri rifiuti

Legenda:

CER 200301 Rifiuti urbani non differenziati

CER 191212 Altri rifiuti (compresi i materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211

CER 190503 Compost fuori specifica

CER 190305 Rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 190306

CER 190112 Ceneri pesanti e scorie diverse da quelle di cui alla voce 190111

CER 191302 Minerali e rifiuti solidi proveniente da bonifica

Per quanto riguarda la tipologia di rifiuti conferiti, si rileva che rispetto al 2009 è confermata la percentuale di rifiuti urbani indifferenziati (CER 200301): si è passati dal 3,73% del 2009 al 4,19% del 2010. Analogamente è confermato il quantitativo con codice CER 191212: si va dal 60,2% del 2009 al 60,6% del 2010.

La scarsa quantità, rispetto al totale annuo, di rifiuti urbani indifferenziati conferiti in discarica è ascrivibile

Parte dei rifiuti in ingresso sono avviati a recupero come da autorizzazione vigente:

- Frazione Organica Stabilizzata (FOS) da impiegare come materiale di copertura giornaliera in sostituzione totale o parziale di inerti e terre. Tale rifiuto è gestito da AISA S.p.A. di Arezzo e da T.B. S.p.A. di Terranuova Bracciolini.

C.S.A.I. S.p.A. si assicura di non superare i quantitativi massimi previsti mediante controllo sui quantitativi in entrata per via informatica.

Nella Tabella 3 e nel Grafico 4 sono riepilogati i quantitativi in ingresso nel periodo di osservazione.

Anno	FOS CER 190503 (tonn)	Pneumatici CER 160103 (tonn)
2006	15.922	1.438
2007	14.447	250
2008	13.639	965
2009	18.872	649
2010	8.886	593

Tabella 3

(fonte: output software di gestione rifiuti e MUD 2010)

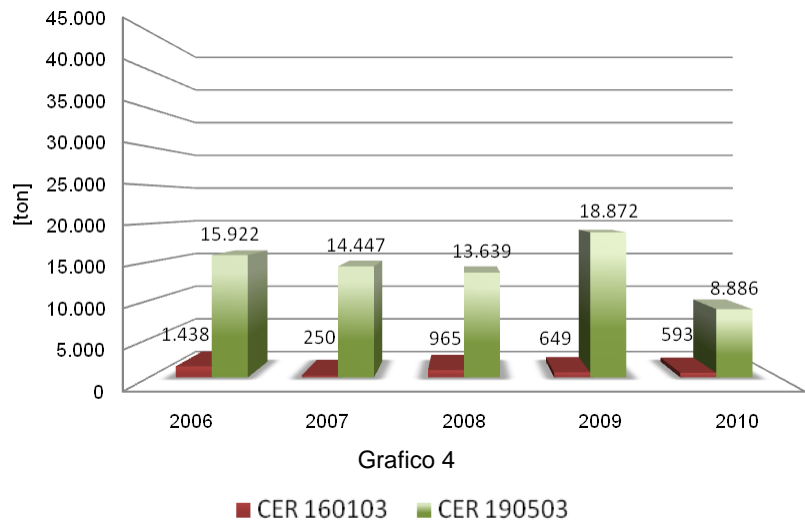


Grafico 4

■ CER 160103 ■ CER 190503

A fronte della riduzione di conferimenti di FOS, nel 2010 C.S.A.I. S.p.A. ha sopperito per le coperture giornaliera con inerti e terre così come previsto da progetto autorizzato.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



Ú æ! c ^ Á Ö ^ á ã & æ c æ Á æ | - qæ* { *]ãã æ } cæ { Á % Ö Á Ñ Ö Á Ñ } cæ cæ + ç Á Á

4 VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Š q CE} æ | ã • ã Á æ (cã ò ò) aggiornamãto ãe } & @ ^ Á ã } Á] : ^ ç ã • ã [} ^ Á ã ^ | | ^ Á { [ã ã æ | q æ {] | ã æ { ^ } c [Á ã ^ | | æ Á ã ã • & æ! ã & æ È

Nella Tabella 4 seguente, aggiornata rispetto alla precedente Dichiarazione Ambientale, sono riassunti brevemente gli aspetti ambientali individuati nel sito, le attività che li generano, i livelli di criticità come definiti nel | æ Á % Ú æ! c ^ Á * ^ } ^ | æ | ^ + Á ã ^ | | æ Á Ö ã & @ ã æ! æ: ã [} ^ Á CE{ à ã ^ } c a Nei paragrafi successivi gli aspetti ambientali saranno illustrati in maggior dettaglio, descrivendone la natura e analizzandoli alla luce della normativa ambientale vigente.

Saranno inoltre riportati i dati di monitoraggio disponibili, sia come dati grezzi che, ove possibile, { ^ á ã æ } c ^ Á | q ~ c ã | ã : : [Á ã ^ ã Á] ^ | c ã } ^ } c ã Á ã } á ã & æ c [: ã Á æ { à ã ^ } c : ã ~ ^ | ã { ^ } c [Á • ~ ~ ã & ã ^ } c ^ { ^ } c ^ Á : æ |] ã ã • | ã . q æ c ã ã ç [ã ã ^ | | q æ ~ ~

Impatto ambientale	Aspetto ambientale	Criticità	Tipo	Indicatore Ambientale	Parametro di confronto	Sistema di gestione
Inquinamento X Y ` ` Ø-U f] riscaldamento globale È disturbo al vicinato	Emissioni in atmosfera post-trattamento (fumi da sistemi di recupero biogas)	A	Diretto, Normale	Concentrazioni inquinanti	Limiti autorizzativi	Gestione e Manutenzione impianto e bruciatore, monitoraggio periodico; procedura
	Emissioni in atmosfera dovute a trasporti interni di CSAI	C	Diretto, Normale	Indicatore chiave EMAS	Andamento nel tempo	Ottimizzazione dei percorsi; manutenzione mezzi
	Emissioni in atmosfera dovute a trasporti esterni di CSA	C	Indiretto, Normale	-	-	Ottimizzazione dei percorsi; manutenzione mezzi
	Emissioni in atmosfera dovute a trasporto su gomma da parte di terzi di CSA e CSAI	C	Indiretto, Normale	-	-	Qualifica fornitori
	Emissioni di odori da impianto di compostaggio	C	Indiretto, Normale	-	-	Monitoraggi integrativi sulla qualità chimica e microbiologica á ^ q æ!
	Qualità aria (emissioni diffuse, sostanze volatili, sostanze odorigene)	A	Diretto, Normale	Concentrazioni inquinanti	Andamento nel tempo / Limiti normativi (benzene)	Monitoraggi periodici, Piano di Sorveglianza e controllo
	Dispersione di biogas	A	Diretto, Normale	Risultati analisi camera di accumulo	Andamento nel tempo	Monitoraggi periodici, Piano di Sorveglianza e controllo
	Amianto	C	Indiretto, Emergenza	Indicatore chiave EMAS	Andamento nel tempo	Monitoraggi periodici; Piano di sorveglianza e controllo
Consumo di risorse non rinnovabili	Consumo di acqua da pozzo per lavaggi, servizi igienici di CSA e CSAI	C	Diretto, Normale	Indice di consumo IC	Andamento di IC nel tempo	Monitoraggio consumi; corretto utilizzo á ^ q æ &
	Consumo di energia elettrica per impianti, illuminazione, riscaldamento e uffici di CSA e CSAI	C	Diretto, Normale	Indice di consumo IC	Andamento di IC nel tempo	Monitoraggio consumi; corretto utilizzo á ^ q ^ } ^

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

Ú æ! c ^ Á Ö ^ á ã & æ c æ Á æ | - cæ { *] ä [æ } } cæ { Á % Ö Ç Á N Æ Z U } p a c c a ç Á Á

Impatto ambientale	Aspetto ambientale	Criticità	Tipo	Indicatore Ambientale	Parametro di confronto	Sistema di gestione
	Consumo di carburante per macchine operatrici	C	Diretto, Normale	Indice di consumo IC	Andamento di IC nel tempo	Monitoraggio consumi; manutenzione mezzi
Rifiuti	Produzione rifiuti di fanghi da fosse settiche di CSA e CSAI, percolato, acque di lavaggio automezzi CSA e oli esausti	A	Diretto, Normale	quantità rifiuti IP, IPer	Andamento nel tempo	Procedure operative Conferimento dei rifiuti a ditte autorizzate
	Produzione di rifiuti da attività di manutenzione esterna	C	Indiretto, Normale	-	-	Istruzioni Operative
Disturbo al vicinato	Emissione di rumore esterno legato alle attività produttive di CSA e CSAI	C	Diretto, Normale	Misure di rumore ambientale	Limiti di legge	Monitoraggio
	Ingresso di animali molesti	C	Diretto, Normale	-	-	Procedure di gestione scarica; eventuali interventi correttivi
	Impatto visivo	C	Diretto, Normale	-	-	Tenuta in ordine del sito, in particolare per la copertura vegetale
	Odore	A	Diretto/Indiretto Normale	-	-	Monitoraggi e Procedure di gestione scarica; eventuali interventi correttivi
	Traffico indotto da trasporto rifiuti e materiali da parte di terzi di CSA e CSAI	C	Indiretto, Normale	-	-	Lavaggio ruote in uscita
Progettazione e costruzione impianti	Aspetti legati ai processi di costruzione alla gestione del cantiere	A	Indiretto, Normale	-	-	Procedure di gestione fornitori e gestione aspetti ambientali
Sostanze lesive per la fascia X Y ` ` Ð c n c	Sostanze lesive per la fascia di ozono (R 22) presenti nelle apparecchiature di condizionamento locali	C	Diretto, Normale	-	-	Manutenzione
Emergenze	Emergenza incendio relativa alle attività di CSA e CSAI	C	Diretto, Emergenza	II (indice incidenti ambientali)	Andamento nel tempo	Gestione dispositivi antincendio. Piano di emergenza.
	Emergenza sversamento e dispersione sostanze inquinanti (percolato, rifiuti e oli esausti di CSA e CSAI)	A	Diretto, Emergenza	II (indice incidenti ambientali)	Andamento nel tempo	Monitoraggio piezometri; Piani di Gestione Operativa e di Sorveglianza e Controllo

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



Ú æ! c ^ Á Ö ^ á ã & æc æÁ æ | -pã { *]ãã æ } ca{ Á % Ô 2010 æcæ+çÁ Á

Impatto ambientale	Aspetto ambientale	Criticità	Tipo	Indicatore Ambientale	Parametro di confronto	Sistema di gestione
	Emergenza sversamento sostanze pericolose (gasolio dai serbatoi e durante le operazioni di carico - scarico)	C	Diretto, Emergenza	II (indice incidenti ambientali)	Andamento nel tempo	Bacini di contenimento Procedure di gestione
	Emergenza superamento dei livelli di attenzione e di allarme degli indicatori di contaminazione	A	Diretto, Emergenza	IA (indice di non conformità ambientali)	Andamento nel tempo	Procedure di intervento previste nel Piano di Gestione Operativa
Inquinamento elettromagnetico	Impianto di trasformazione	C	Diretto, Normale	Livelli dei campi elettromagnetici	Limiti di legge	Monitoraggio dei campi elettromagnetici
Utilizzo di suolo E biodiversità	Attività costruzione	C	Diretto, Normale	Volumi di conferimento	Limiti autorizzati	Rilievi topografici

Tabella 4

4.1 Emissioni post-trattamento

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Per il controllo delle emissioni prodotte dai quattro gruppi elettrogeni è presente un sistema di rilevamento in continuo per i parametri monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NOx) e ossidi di zolfo (SOx); sono inoltre prescritti controlli semestrali per i parametri: Polveri, HCl, HF, COT.

Le emissioni sono dotate di impianti di abbattimento per post-combustione in termoreattori ad alta temperatura. Il biogas è inoltre preliminarmente trattato in una torre di lavaggio ad umido (scrubber), per i quali sono stati programmati periodici interventi di manutenzione e in un deumidificatore con la possibilità di adoperare in alternativa una batteria di filtri a carbone attivo.

La Tabella 5 illustra i dati di monitoraggio delle emissioni in continuo, secondo autorizzazione e dei rispettivi limiti imposti dalla stessa, nonché gli esiti dei controlli analitici relativi dal 2006 al 2010.

		Limiti autorizzati		2006		2007		2007		2008		2009			
		mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³		
TMP1	Polveri	10	0,1	-	<0,1	<0,1	-	0,5	0,23	0,17	0,37	-	-		
	HCl	10	10,8	-	1,03	1,03	-	2,2	0,77	0,57	1,6	-	-		
	C.O.T.	150	12,6	-	6,37	6,37	-	27,7	0,07	12,33	9,6	-	-		
	HF	2	3,1	-	0,63	0,70	-	0,4	0,27	0,4	0	-	-		
	NOx	450	-	-	247	247,0	-	148,8 ¹			254,9 ¹				
	CO	500	-	-	12	12,0	-	43,6 ¹			62,6 ¹				
	SOx	35	-	-	<3	<3	-	10,4 ¹			21,4 ¹				
TMP2	Polveri	10	0,2	0,2	0,50	0,50	0,1	0,2	0,20	0,47	0,57	-	-		
	HCl	10	8,4	12,4	0,37	0,37	1,1	2,0	1,20	0,9	2,6	-	-		
	C.O.T.	150	12,8	14,7	7,70	7,70	56,5	0,2	0,10	13	3,2	-	-		
	HF	2	1,5	1,3	<0,4	<0,4	0,0	0,0	0,20	0,3	0,5	-	-		
	NOx	450	-	-	332	332,3	-	119,2 ¹			271,4 ¹				
	CO	500	-	-	118	118,3	-	54,8 ¹			58,6 ¹				
	SOx	35	-	-	<3	<3	-	10,4 ¹			21,1 ¹				
TMP3	Polveri	10	0,4	-	0,10	0,10	0,93	fermo	fermo	1,63	0,33	0,27	0,9		
	HCl	10	5,8	-	0,77	0,73	3,10			1,67	1,27	0	1,33		
	C.O.T.	150	150	-	8,30	8,30	8,73			0,8	9,2	26,33	3,9		
	HF	2	2	-	<0,4	<0,4	1,1			0,2	-	-	-		
	NOx	450	-	-	304	304,7	-					293,3 ¹			
	CO	500	-	-	13	13,0	-					80,0 ¹			
	SOx	35	-	-	<3	<3	-					20,9 ¹			
TMP4	Polveri	10	0,13	-	0,17	0,17	0,1	fermo	fermo	0,10	0,13	0,2	-	-	
	HCl	10	8,67	-	1,23	1,27	1,0			0,97	0,33	0,87	-	-	
	C.O.T.	150	5,8	-	6,50	6,50	25,9			0,20	0,8	11,67	-	-	
	HF	2	3,17	-	1,93	1,90	1,2			0,13	0	0,4	-	-	
	NOx	450	-	-	316	316,0	-			219,0 ¹			293,2 ¹		
	CO	500	-	-	25,67	25,7	-			60,4 ¹			64,2 ¹		
	SOx	35	-	-	<3	<3	-			23,1 ¹			20,7 ¹		

Tabella 5 (fonte esiti sorveglianza ambientale nel Piano di Sorveglianza e Controllo e output del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni)

¹ Dato medio calcolato sulle medie orarie generate dal SMCE.



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

Ú æ! c ^ Á Ö ^ á ā & æ c æ Á æ | | - ç æ { *] ā ā æ } } ç æ { Á % Ç Á N Á Ö 2010 æ c æ ç Á Á

b) Emissioni dovute ai mezzi di trasporto ^ Á { [ç ā { ^ } c æ: ā [] ^ Á c ^ | | æ Á ^ Á | ā ~ ā ~ c ā Á ā } c
Per queste emissioni è attiva una procedura del SGI che prevede la manutenzione continua dei mezzi
mobili interni.

c) Emissioni diffuse di polveri, odori e sostanze volatili da movimentazione di terra e rifiuti, eventuale
dispersione di biogas. Per limitare la dispersione delle polveri e la emissione di odori sono inoltre
programmati, secondo quanto prescrive il PSC, continui interventi manutentivi sulla superficie dei rifiuti,
sul fronte della discarica, sui piazzali e sugli automezzi in uscita. Tra questi interventi sono inoltre
comprese periodiche verifiche della funzionalità nella rete di trasporto principale e secondaria del biogas,
oltre a verifiche del funzionamento degli impianti installati nella stazione di aspirazione del biogas e
controllo della combustione della torcia.

Fra gli interventi di miglioramento del sistema di aspirazione del biogas si evidenzia che a novembre
2009 è stato attivato un nuovo aspiratore a servizio della centrale di estrazione ed è stato sostituito il
totalizzare biogas. La continuità di funzionamento del sistema di aspirazione è stata sempre superiore al
J Ĩ Ã Ê Á c æ | ^ Á á æ Á & [] • ^ } c ā ! ^ Á ~ } q æ á ^ * ~ æ c æ Á & æ | c æ: ā [] ^ Á á ^ | Á à ā [

d) Š ^ Á ^ { ā • • ā [] ā Á á ā Á [á [| ā Á á æ | T, B, S, p, A, , c o m p a n t e Á o a Á d i s c a r i c a) è u n c æ * * ā [Á
aspetto ambientale indiretto, che ha prodotto segnalazioni di disagio rivolte anche alla discarica Casa
Rota (rif. § 4.12.3 Odore). In ogni caso si sottolinea che:

- C.S.A.I. S.p.A. svolge attività di controllo gestionale solo sul sito di discarica e sulle dotazioni impiantistiche annesse;
- V È Ó È Á Ù È] È C È È Á • ç [| * ^ Á æ c c ā ç ā c e Á á ā Á & [] c : [| | e z i o n e * e • c ā [] æ | compostaggio e sulle dotazioni impiantistiche annesse;
- | æ Á á ā • & æ | ā & æ Á á ā Á Ô È Ù È C È È Q È Á Ù È] È C È È Á | ā & ^ ç ^ Á ā Á • [ç ç æ | | ā Á á ^ | C.S.A.I. S.p.A. al fine di fornire delle risposte concrete alle varie parti interessate ha attuato un articolato piano di azione, coordinandosi con T.B. S.p.A.. Si rimanda per una trattazione esaustiva al paragrafo 2.2 %Attività e controlli ambientali a seguito di segnalazioni odori+.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



Ú æ! c ^ Á Ö ^ á ã & æ c æ Á æ | - pæ { *] ä ä æ } } cæ { Á % Ö Á Ñ Á Ñ } cæ cæ + ç Á Á

4.2.1 Ú ~ æ | ã c e Á á ^ | | q æ! ã æ

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Secondo quanto previsto nel Piano di Sorveglianza e Controllo (PSC) per tenere sotto controllo le emissioni diffuse sono programmati monitoraggi mensili a rotazione su tutti i cinque punti al perimetro á ^ | | q ã {] ã æ } ; sui [c á m p i o n i U r e e] Folti vengono eseguite analisi per Polveri Sospese Totali (PTS), PM10, Benzene, Toluene, Xileni, CVM, Sostanze odorigene e fibre di amianto. Le cinque stazioni di monitoraggio á ^ | | æ Á % ~ ~ æ p æ c e Á á ^ | | q æ! ã æ + Á

- TQA1: bianco di confronto ubicato sul lato Sud, in corrispondenza del parcheggio
- TQA2: stazione ubicata sul lato ovest
- TQA3: stazione ubicata a circa 250 m a Nord della TQA2 (lato Ovest)
- TQA4-5: previste lungo il perimetro Est della discarica.

Nella seguente tabella sono riportati i parametri chimici monitorati, con relativo metodo di campionamento, in accordo alle prescrizioni del PSC.

Parametro	Metodo di campionamento	Durata del campionamento
PM10 (Polveri . frazione fine)	Attivo	24 h
Acido solfidrico	Passivo	1 settimana
Benzene		
Toluene		
Xileni		
Cloruro di vinile monomero		
Sostanze odorigene: <ul style="list-style-type: none"> • Alfa-pinene • p-cimene • limonene. 		

Tabella 7 . Ú ã æ } [Á á ^ á Á { [] ã c [! æ * * ã Á á ^ | | q æ! ã æ Á æ { à á ^ } c

Punto monitoraggio	2006								
	TQA1 (bianco)			TQA2			TQA3		
[µg/Nm³]	min	med	max	min	med	max	min	med	max
PTS	19,5	60,7	210,0	19,2	80,3	204,0	23,8	84,5	250,0
PM10	9,9	30,1	58,0	1,6	48,4	140,0	20,0	44,5	180,0
CVM	<17,81	<17,81	<17,81	<17,81	<17,81	<17,81	<17,81	<17,81	<17,81
Toluene	<1	41,3	83,8	<1	69,0	138,0	19,0	57,3	114,0
Xileni	<1,1	17,2	23,1	<1,1	19,5	21,1	<1,1	21,3	22,5
Benzene	<0,89	<1,62	<9	<0,89	<1,62	<9	<0,89	<1,62	<9
Alfa-pinene	<1,66	<2,39	<10	<1,66	<2,39	<10	<1,66	<2,39	<10
Limonene	<1,66	<2,39	<20	<1,66	<2,39	<20	<1,66	<2,39	<20
P -cimene	<1,66	<2,39	<10	<1,66	<2,39	<10	<1,66	<2,39	<10

Tabella 8 . Esiti indagini anno 2006

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

UNITÀ DI MISURA: $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (per i valori di riferimento) | $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (per i valori di riferimento)

2007						
Punto monitoraggio	TQA1 (bianco)		TQA2		TQA3	
	min	max	min	max	min	max
[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]						
PTS	39	97	30	130	26	78
PM10	21	51	14	62	16	59
CVM	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Toluene	< 9	40	< 9	30	< 9	40
Xileni	< 10	50	< 10	40	< 10	40
Benzene	< 9	9	< 9	< 9	< 9	< 9
Alfa-pinene	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Limonene	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
P -cimene	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

2008										
Punto monitoraggio	TQA1(bianco)		TQA2		TQA3		TQA4		TQA5	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]										
PM10	27	60	41	77	37	89	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
Acido Solf	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR
Toluene	1	4	3	7	3	7	1	10	1	9
Xileni	1	5	2	6	3	5	2	9	1	6
Benzene	<LR	3	<LR	3	<LR	3	<LR	3	<LR	3
CVM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alfa-pinene	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Limonene	2	2	5	10	3	3	9	20	2	12
P -cimene	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

2009										
Punto monitoraggio	TQA1(bianco)		TQA2		TQA3		TQA4		TQA5	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
[$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]										
PM10	18	52	22	50	14	64	N.P.	N.P.	N.P.	N.P.
Acido Solf	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR
Toluene	< LR	3	< LR	3	< LR	1	< LR	3	< LR	3
Xileni	1	6	3	9	3	6	3	10	3	10
Benzene	< LR	4	1	6	1	4	1	8	2	6
CVM	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR
Alfa-pinene	< LR	2	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	2	< LR	< LR
Limonene	< LR	2	< LR	< LR	< LR	4	< LR	4	< LR	4
P -cimene	< LR	2	< LR	< LR	< LR	< LR	< LR	49	< LR	5

Tabella 9. Esiti indagini anni 2007-2009

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

2010												
Punto monitoraggio	TQA1 (bianco)		TQA2		TQA3		TQA4		TQA5		TQA8	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
[µg/Nm ³]												
PM10	10	51	14	75	10	45	N.P.		N.P.		N.P.	
Acido Solf	<5		<5		<5		<5	11	<5		<5	
Toluene	1	7	3	7	<1	10	4	12	2,79	9	1	4
Xileni	< LR	5	3	6	< LR	6	4	8	1,51	6	1	4
Benzene	< LR	5	1	4	< LR	5	< LR	4	<1	4	<1	5
CVM	< LR		< LR	<1	< LR		< LR		< LR		< LR	
Alfa-pinene	< LR		< LR		< LR		< LR	2	< LR		< LR	
Limonene	< LR	2	< LR	65	< LR	93	< LR	105	< LR	9,87	< LR	5
P -cimene	< LR	2	< LR	4	< LR	4	< LR	6	< LR	4	< LR	

Tabella 10 . Esiti indagini anno 2010

(fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC)

N.P.: non previsto dal PSC per tali stazioni di controllo

<LR sotto la soglia di rilevabilità

Indicatori di prestazione

Si è effettuata una comparazione tra i dati di concentrazione dei parametri monitorati e, qualora disponibili, con i limiti legislativi.

I dati rilevati nel 2010 non evidenziano generalmente situazioni anomale o variazioni significative rispetto alla serie storica degli anni precedenti, ad eccezione di alcuni sporadici picchi di concentrazione per qualcuno dei parametri monitorati.

In particolare, analizzando le serie storiche dei dati si osserva quanto segue:

- per il PM10 il trend nel 2010 è pressoché stabile nelle diverse stazioni monitorate. I valori rilevati presentano minime oscillazioni e le concentrazioni sono generalmente inferiori a quelle riscontrate nel 2009, ad eccezione di un paio di rilievi in TQA2 nel primo semestre. Le lievi oscillazioni rilevate sono probabilmente dovute al frequente passaggio di mezzi pesanti nelle immediate vicinanze delle stazioni di misura.
- per il benzene, il toluene e gli xileni si evidenzia un andamento sostanzialmente stabile nel 2010 in tutte e cinque le stazioni di misura. Le concentrazioni non evidenziano anomalie, né differenze significative tra la stazione di bianco e le stazioni di controllo intorno alla discarica;
- per le sostanze odorigene si evidenziano globalmente trend stabili e concentrazioni non significative, allineate con i valori medi degli anni precedenti per alfa-pinene e para-cimene. Si evidenzia unicamente un picco occasionale di concentrazione per il limonene a gennaio nelle stazioni TQA2, TQA3 e TQA5 monitoraggi che si attestano su valori inferiori. Si sottolinea comunque che la presenza di limonene a gennaio è localizzata in tre stazioni ubicate a ridosso delle zone di smaltimento e che in questa area si evidenzia la presenza di cattivi odori. Infatti, il limonene, grazie al suo caratteristico odore (arancia/limone), viene utilizzato insieme ad altri additivi in molte applicazioni come sostanza deodorizzante/coprente. Si osserva

circa un centinaio di microgrammi/metro cubo o poco meno, allontanandosi dalla discarica di alcune centinaia di metri (in TQA1 e TQA8), le concentrazioni di limonene si attenuano fortemente

- per il parametro cloruro di vinile monomero sono stati rilevati sempre valori nulli.

Ulteriori valutazioni dei dati rilevati possono essere fatte per PM10 e benzene, in relazione ai limiti normativi fissati dal DM 2 aprile 2002 n. 60, presi come riferimento indicativo (per il 2009 50 e 6 µg/Nm³)

- per il PM10 si sono verificati alcuni occasionali e lievi superamenti del valore di riferimento in TQA1 riconducibili per lo più al transito veicolare sulla vicina strada provinciale, mentre in TQA2 sono dovuti probabilmente, come su detto, al frequente passaggio di automezzi nelle immediate vicinanze di tale stazione di controllo. I valori riscontrati sono comunque inferiori ai massimi storici registrati negli anni precedenti e non sono stati confermati dai successivi monitoraggi del 2010;
- per il benzene si evidenziano per tutte le stazioni monitorate nel corso del 2010 valori inferiori al limite preso come riferimento.

Per quanto riguarda specificamente i risultati dei monitoraggi eseguiti in contraddittorio con ARPAT in TQA8, stazione ubicata a maggiore distanza dalla discarica rispetto a TQA1-TQA5, non si osservano valori significativi della

Campagna di monitoraggio della qualità microbiologica e chimica

Come anticipato nel paragrafo 2.2.4 Campagna di monitoraggio della qualità microbiologica e chimica svolte su tutte e cinque le stazioni di controllo previste dal PSC più una ulteriore stazione (TQA8) non prevista dal PSC ed ubicata in prossimità del piezometro TPZ10. Tali campagne sono state eseguite in

Già ad agosto 2009 era stata svolta una campagna di monitoraggio su tutte e cinque le stazioni di conc

- TQA7 lungo la strada Provinciale.

Parametro [µg/Nm ³]	Stazione di monitoraggio				
	TQA3	TQA5	TQA6	TQA7	TQA8
Acido solfidrico	<LR	<LR	<LR	<LR	<LR
Alfa-Pinene	1,4	1,3	4,1	0,9	2,1
Beta-Pinene	<LR	<LR	2,1	<LR	<LR
Limonene	3,4	3,4	16,7	0,6	1,0

Tabella 11 . Esiti monitoraggio qualità chimica aria
(fonte esiti campagna di monitoraggio integrativa agosto 2009)

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

ANNO 2010

discarica di Podere Rota, gestita dalla società Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A., in direzione nord-nord-est.

- N. 1 naso elettronico EOS 25, installato presso il Ricettore 2, una abitazione situata nel comune di San Giovanni Valdarno (AR) a circa 1900 m dal confine di pertinenza degli impianti monitorati, in direzione sudovest.
- N. 1 naso elettronico EOS 28, installato presso il Ricettore 3, una abitazione situata lungo la S.P. 7, via delle Ville, Terranuova Bracciolini (AR) a circa 850 m dal confine di pertinenza degli impianti monitorati, in direzione est-nord-est.

Nel 2010 i ricettori individuati come Ricettore 1 e Ricettore 3 sono stati modificati. Più dettagliatamente il Ricettore 1 è stato individuato in una abitazione situata a distanza leggermente superiore rispetto al precedente monitoraggio. Anche in questo caso è stata comunque conservata la medesima direzione rispetto agli impianti monitorati ossia est-nord-est.

Ricettore	presenza di odori attribuiti ai due impianti (% del tempo totale del monitoraggio)		presenza di odori provenienti dalla discarica (% del tempo totale del monitoraggio)	
	2009	2010	2009	2010
1 - abitazione situata in loc. Piantravigne, Terranuova Bracciolini	0,4%	0,7%	0,1%	0,2%
2 - abitazione situata nel comune di San Giovanni Valdarno	1,2%	1,1%	0,4%	0,4%
3 - abitazione situata lungo la S.P. 7, via delle Ville, Terranuova Bracciolini	2,0%	0,7%	0,1%	0,3%

Tabella 12

In entrambe le campagne di monitoraggio le percentuali di percezione odore, proveniente dagli impianti presso i ricettori sensibili individuati, risultano essere inferiori al limite del 10% fissato dalla linea guida del Piano di Gestione e Operazione della Discarica di Podere Rota, ed indica pertanto, per quanto riguarda gli impianti oggetto del monitoraggio, una situazione di impatto trascurabile per il primo ricettore e non problematico per gli altri.

Il quadro generale che emerge dalle attività di monitoraggio svolte nel 2009 e nel 2010 evidenzia che le concentrazioni dei diversi parametri monitorati sono in linea con i dati storici, non superiori ai limiti di riferimento. Tale situazione è confermata anche dalle indagini integrative (non previste dal PSC) svolte ad agosto e settembre 2010. In particolare, le concentrazioni dei composti odorigeni monitorati ad agosto nelle stazioni di controllo esterne alla discarica (TQA7, TQA8) si sono attestate su valori inferiori al limite di rilevabilità strumentale, ed in particolare risultano inferiori alle soglie di percettibilità olfattiva riportate in letteratura.

I dati acquisiti nel corso dell'attività di monitoraggio svolta a novembre evidenziano e confermano quanto riportato sopra, ed in particolare che la percezione di odori molesti nelle zone circostanti la discarica e nei comuni di pertinenza è risultata assai inferiore ai limiti di riferimento. Dai dati globalmente rilevati non sembra quindi che la discarica comporti localmente un impatto significativo.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

4.2.2 Dispersione di biogas

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Per quanto riguarda il monitoraggio della eventuale dispersione di biogas, C.S.A.I. S.p.A. ha stipulato una convenzione con il Comune di Cioni per effettuare le campagne di monitoraggio (estiva e invernale), utilizzando come riferimento la planimetria digitale georeferenziata, che si adatta alla morfologia della discarica. Tramite GPS, i punti sono stati posizionati sul campo e sugli stessi è stata effettuata la misura con camera di accumulo (nel 2009 53 punti di misura per circa 168.000 m² della discarica e 41 circa 97.000 m²).

dati camera accumulo		2010	2009	2008	2007	2006
emissione totale di biogas (Nm ³ /h)		871	965	1480	718	750
coefficiente di captazione (biogas captato/biogas prodotto %)		57%	56%	50%	67%	67%
CO ₂ (moli/m ² /giorno)	estate	0,75	0,79	0,46	0,31	0,29
	inverno	0,30	0,11	0,11	0,15	0,35

Tabella 13 (fonte: relazioni annuali DE- UNIFI)

Indicatori di prestazione

Le misurazioni sono state condotte con la camera di accumulo. I valori di emissione sono in linea con i dati ricavati dalla letteratura scientifica per altre discariche (Cioni et al., 2002; Raco et al., 2005). Nel breve periodo di riferimento si osservano valori diversi, con un miglioramento rispetto agli ultimi anni. Complessivamente è possibile evidenziare come le misure effettuate non abbiano individuato soglie di flussi di CO₂ significative in misura tale da permettere di ipotizzare flussi di biogas da discarica nella fascia di monitoraggio esterno al corpo di abbancamento preso a riferimento.

È stato utilizzato per tenere sotto controllo le emissioni (indicatore chiave ii, Allegato 4 del Reg. CE 1221/09):

emissioni totali annue di gas serra (esprese in tonnellate di CO₂ equivalente)/ totale dei rifiuti conferiti (t)

Anno	Indicatore emissioni di gas serra ton di CH ₄ equivalente / ton rifiuti	Indicatore emissioni di gas serra ton di CO ₂ equivalente / ton rifiuti
2007	0,06	0,11
2008	0,10	0,15
2009	0,08	0,03

Tabella 14 (fonte: Dichiarazioni annuali PRTR ex INES, ai sensi dell'art. 17 del Regolamento (CE) n. 1221/2009)

Le valutazioni del 2010 saranno svolte entro aprile 2011.

⁴ Soglie di emissione (SE): CH₄=10⁵ kg/anno, CO₂=10⁸kg/anno.

4.2.3 Amianto

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Il controllo delle fibre di amianto è effettuato nei punti di controllo TQA1÷TQA3, da monitorare mensilmente a rotazione, prevedendone in particolare due ad ogni turno, per una durata di 24 ore.

Nella seguente tabella sono riportati i valori massimi e medi registrati nel corso delle attività di monitoraggio del 2008 (i dati sono espressi sia in fibre/litro che in fibre/cm³).

Stazione di monitoraggio	2006		2007		2008		2009		2010	
	Fibre/ lt		Fibre/ lt		Fibre/ lt		Fibre/ lt		Fibre/ lt	
	valori max	valori medi	valori max	valori medi	valori max	valori medi	valori max	valori medi	valori max	valori medi
TQA1 (bianco)	4,8	1,5	1,9	1,0	3,3	1,3	1,7	0,9	2,2	0,96
TQA2	1,0	0,5	1,8	1,0	1,9	0,8	1,3	0,8	1,8	0,97
TQA3	1,4	0,6	2,2	1,2	3,8	1,4	1,3	0,8	1,6	1,08

Tabella 15 (fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC)

Indicatori di prestazione

I valori del parametro monitorato costituiscono un indice di prestazione e sono confrontati con il bianco, identificato nella stazione di controllo TQA1.

Analizzando la serie storica delle concentrazioni rilevate per le fibre di amianto, nel corso del 2010 si è osservato un trend stabile per le tre stazioni monitorate con un massimo di 2,2 fibre/litro (valore rispetto alla situazione di allarme definita dal DM 06/09/94 e corrispondente ad un valore di concentrazione di fibre di amianto pari a 50 fibre/litro, dai risultati delle analisi di laboratorio non risultano valori significativi, essendo le concentrazioni rilevate nettamente inferiori in tutte le stazioni di controllo per tale parametro.

4.3 Consumo di acqua

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

C.S.A.I. S.p.A. ha ottenuto il provvedimento 126/AD del 07/11/2008, per i seguenti usi:

- servizi igienici;
- bagnatura strade per abbattimento polveri nei tratti di viabilità;
- annaffiatura del verde e delle piantumazioni,
- alimentazione

Il consumo di acqua è stato monitorato mensilmente a rotazione, prevedendone in particolare due ad ogni turno, per una durata di 24 ore.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



UNO DEI CRITERI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE PER IL 2010

Indicatori di prestazione

Il presente documento illustra i risultati ottenuti nel 2010 per quanto riguarda l'indicatore chiave iii, Allegato 4 del Reg. CE 1221/09:

consumo idrico totale annuo (m³) / totale rifiuti conferiti (t)

Anno	Consumi idrico totale annuo (m ³)	IC (m ³ /t)
2006	3.815	0,013
2007	3.533	0,013
2008	6.455	0,025
2009	8.306	0,031
2010	7.256	0,027

Tabella 16 (fonte: letture contatori)

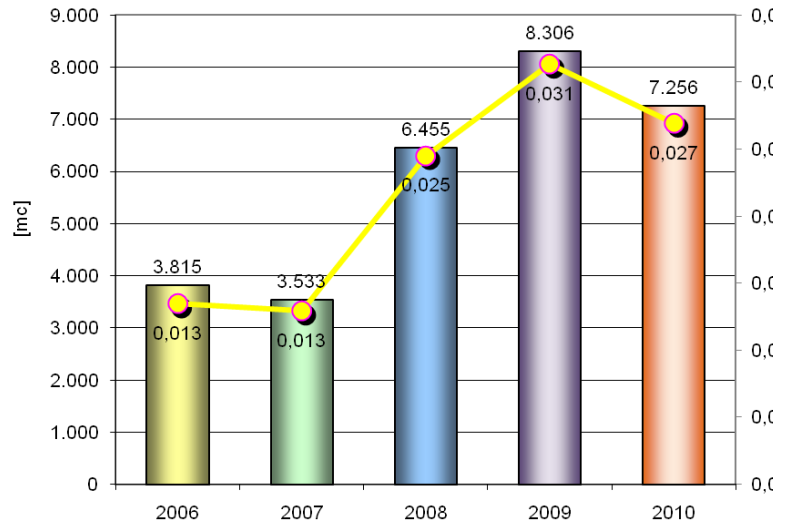


Grafico 5

Acqua emunta Indice di consumo

Il valore di consumo di acqua dal 2006 al 2010 è cresciuto del 88,5%, a causa della crescita di utenze servite, in seguito alla dislocazione di nuovo personale di C.S.A. presso il centro operativo di Casa Rota.

4.4 Acque sotterranee

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

A partire dal 2003 il controllo delle acque sotterranee è stato affidato ad un soggetto terzo, la Golder Ass., società altamente qualificata di servizi ambientali, in precedenza svolta in proprio.

Dal 2005 ad oggi la configurazione del sistema di controllo delle acque sotterranee ha subito notevoli modifiche al fine di consentire approfondimenti sulla qualità di tale matrice ambientale.

In data 11.02.09 è stato approvato dalla Provincia di Arezzo il nuovo piano di monitoraggio per le acque sotterranee (Rif. Verbale CdS prot. N. 31746) così come proposto dal gestore ad ottobre 2008, a seguito delle indicazioni emesse dalla Provincia di Arezzo, con l'integrazione con una serie di prescrizioni emesse dalle Autorità.

Il sistema di controllo delle acque sotterranee è stato differenziato (rif. Tabella 17), rispetto alla precedente configurazione, distinguendo fra acquiferi di fondovalle, superficiale e profondo, e acque sub superficiali di infiltrazione nella zona collinare (area in cui non è stata riscontrata la presenza di una vera e propria falda).



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

Il presente documento è stato redatto in conformità con il Regolamento (CE) n. 1221/2009

Punto di controllo	Zona monitorata	Obiettivo del monitoraggio
TPZ3, TPZ4, TPZ5, TPZ13	Area collinare (assenza di falda)	Gestionale. Controllo di qualità delle acque di infiltrazione subsuperficiali
TPZ10, TPZ15, TPZ17 TPO2	Zona di fondovalle - Acquifero superficiale	Ambientale. Monitoraggio delle acque sotterranee degli acquiferi di fondovalle
TPZ8, TPZ11, TPZ12	Zona di fondovalle - Acquifero profondo	

Tabella 17 . Il sistema di controllo delle acque sotterranee

Per quanto riguarda invece le frequenze e i parametri chimici di controllo delle acque sotterranee, l'Autorità provvede quanto riportato nella Tabella 18; il sistema di controllo delle acque sotterranee è diverso rispetto a quello dei piezometri del fondovalle.

In sede di CdS le Autorità hanno anche richiesto di valutare il bilancio ionico per i piezometri di fondovalle (Rif. Verbale CdS n. 10/2010). Al fine di poter essere opportunamente analizzate trimestralmente anche i parametri Na, Ca, K, Mg, bicarbonati e fosfati.

acquiferi di fondovalle (TPZ8, TPZ10-TPZ12, TPZ15 e TPZ17)		acque sub-superficiali di infiltrazione	
Parametri fondamentali	Frequenza	Parametri fondamentali	Frequenza
Livello di falda	mensile	Livello di falda	mensile
pH Potenziale redox Temperatura Conducibilità elettrica Ossidabilità Kubel Tensioattivi anionici Cloruri Solfati Metalli: Fe, Mn, As, Ni, Pb Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico TOC Solventi organici aromatici Solventi clorurati	trimestrale	pH Conducibilità elettrica Cloruri Solfati Metalli: As, Ni, Pb Azoto ammoniacale, Solventi organici aromatici Solventi clorurati	trimestrale
Fenoli BOD5 Ca, Na, K Fluoruri IPA Metalli: Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Mg, Zn Cianuri Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile) Pesticidi fosforati e totali Solventi organici azotati	annuale	-	-

Tabella 18 . Piano dei controlli PSC

Le modalità di campionamento dei piezometri di fondovalle sono quelle previste dal protocollo di spurgo e campionamento concordato con le Autorità, che prevede, laddove possibile, la misura dei parametri chimico-fisici di campo (il protocollo risulta attuabile per i piezometri del fondovalle, gli unici ubicati in una falda) e la filtrazione dei campioni di acqua sotterranea.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE - ANNO 2010

Nelle tabelle seguenti sono riportati i risultati dalle analisi chimiche, effettuate dalla Golder Ass. negli anni dal 2006 al 2009, ai fini del monitoraggio ambientale delle acque sotterranee previsto dal Piano di Sorveglianza e Controllo.

I dati raccolti contribuiscono a formare la serie storica di base dal quale estrarre i limiti di attenzione e di allarme con i quali confrontare i dati dei successivi monitoraggi.

2006	Pozzi DI VALLE				Piezometri DI MONTE						Piezometro INTERMEDIO	
	TPZ1		TPZ2		TPZ3		TPZ4		TPZ5		TPZ7	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
pH	7,3	7,7	7,0	7,3	7,4	7,6	6,9	7,5	7,3	7,4	7,3	7,4
Conducibilità [uS/cm]	320,0	925,0	520,0	1020,0	3190,0	3600,0	2870,0	4300,0	610,0	1717,0	2670,0	3190,0
Cromo totale [ug/l]	<0,1	3,0	<0,1	0,2	<0,1	0,2	<0,1	0,5	<0,1	4,1	<0,1	3,7
Nichel [ug/l]	<0,1	0,6	<0,1	3,7	<0,1	0,6	0,8	2,6	<0,1	0,3	0,6	5,3
Ferro [ug/l]	7,0	120,0	10,0	5800,0	<5	2100,0	<5	310,0	<5	760,0	18,0	4600,0
Piombo [ug/l]	<0,1	0,0	<0,1	0,0	<0,1	1,8	0,3	17,2	<0,1	11,7	<0,1	8,5
Manganese [ug/l]	0,8	32,3	1,3	956,0	320,0	1006,0	222,0	437,0	41,0	376,0	730,0	980,0
Zinco [ug/l]	1,5	28,5	0,6	24,9	1,2	9,5	2,5	10,0	2,3	8,3	0,3	11,2
Rame [ug/l]	0,4	4,4	0,2	3,5	<0,1	0,7	<0,1	0,8	<0,1	0,8	<0,1	12,9
Cloruri [mg/l]	20,6	55,2	16,1	67,0	716,0	780,0	659,0	1100,0	73,0	190,0	137,0	680,0
Azoto ammoniacale [mg/l]	<0,02	3,0	0,4	6,6	3,2	11,6	<0,02	0,0	<0,1	0,1	<0,1	5,3
Azoto nitrico [mg/l]	2,0	54,0	1,5	11,0	<0,02	1,3	<0,02	1,1	<0,02	3,2	<0,02	0,4
TOC [mg/l]	<0,5	3,3	<0,5	5,1	1,8	13,1	<0,5	6,9	<0,5	11,3	3,3	18,8

Tabella 19 - Pozzi 2006

2007	Pozzetti DI VALLE				Pozzetti DI MONTE						Pozzetto INTERMEDIO	
	TPZ1		TPZ2		TPZ3		TPZ4		TPZ5		TPZ7	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
pH	7,6	7,98	7,1	7,4	7,1	7,6	6,8	7,2	7,2	7,6	7,38	7,4
Conducibilità [uS/cm]	480,0	795,0	995,0	1060,0	3380,0	3620,0	3660,0	4690,0	1235,0	1705,0	3100,0	3130,0
Cromo totale [ug/l]	0,9	5,7	0,3	0,4	0,3	3,3	0,2	1,1	0,2	23,0	<0,1	0,2
Nichel [ug/l]	0,1	5,0	0,5	1,2	0,6	2,9	0,4	3,6	0,5	20,0	<0,1	0,5
Ferro [ug/l]	<5	840,0	15,0	21,0	55,0	2500,0	26,0	45,0	64,0	19100,0	8,00	5300,0
Piombo [ug/l]	<0,1	1,3	0,1	0,4	0,1	6,2	0,1	1,9	0,1	86,0	<0,1	2,0
Manganese [ug/l]	1,0	250,0	16,8	240,0	310,0	670,0	31,0	260,0	9,4	630,0	890,00	890,0
Zinco [ug/l]	1,1	11,1	6,1	138,0	4,0	8,9	4,0	11,4	1,9	51,0	1,40	12,6
Rame [ug/l]	0,4	5,0	2,1	21,0	0,6	6,7	0,1	5,6	1,5	69,0	1,60	2,9
Cloruri [mg/l]	42,0	46,0	46,0	126,0	890,0	1260,0	990,0	1670,0	126,0	1120,0	730,00	760,0
Azoto ammoniacale [mg/l]	<0,1	0,0	1,5	3,9	4,4	5,6	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	5,30	6,5
Azoto nitrico [mg/l]	3,2	8,4	5,3	20,0	0,6	5,6	1,1	1,8	0,4	2,5	<0,1	0,0
TOC [mg/l]	1,3	2,8	1,0	1,3	2,7	20,0	1,5	3,4	1,9	4,4	1,80	3,3

Tabella 20 - Pozzi 2007

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

ANNO 2010

2008	Pozzi AREA COLLINARE							
	TPZ3		TPZ4		TPZ5		TPZ13	
	min	max	min	max	min	max	min	max
pH	7,50	7,70	7,00	7,20	7,50	7,60	6,80	7,55
Conducibilità [uS/cm]	1720,0	3280,0	1490,0	4340,0	345,0	1360,0	790,0	4680,0
Cromo totale [ug/l]	0,10	9,10	0,12	31,30	0,90	1,65	0,16	3,50
Ferro [ug/l]	60,0	24000,0	6,0	13000,0	50,0	700,0	6,0	100,0
Piombo [ug/l]	0,40	8,10	0,14	112,00	0,10	4,80	0,22	140,00
Manganese [ug/l]	7,0	660,0	0,7	780,0	0,9	76,0	0,6	93,0
Cloruri [mg/l]	220,0	740,0	220,0	1020,0	22,0	210,0	32,0	900,0
Azoto ammoniacale [mg/l]	4,90	6,70	0,00	0,00	0,60	1,00	0,00	0,40
Azoto nitrico [mg/l]	1,0	8,1	0,2	0,7	0,4	2,1	10,7	46,0
TOC [mg/l]	1,2	3,1	1,3	1,8	2,5	3,4	0,7	9,2

Tabella 21 - Pozzi Area Collinare 2008

2008	Pozzi FONDOVALLE											
	TPZ8 (monte)		TPZ10 (monte)		TPZ11 (valle)		TPZ12 (valle)		TPZ15 (monte)		TPZ17 (valle)	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
pH	7,70	10,33	7,10	7,44	7,50	8,00	7,50	7,90	6,90	7,17	7,10	7,40
Conducibilità [uS/cm]	440,0	1040,0	995,0	1075,0	915,0	1265,0	1020,0	1170,0	900,0	1020,0	1005,0	1040,0
Cromo totale [ug/l]	0,11	8,30	0,18	0,64	0,15	0,55	0,11	0,41	0,38	0,48	0,27	2,00
Ferro [ug/l]	14,0	240,0	16,0	510,0	6,0	160,0	6,0	60,0	78,0	370,0	31,0	1500,0
Piombo [ug/l]	0,16	2,30	0,28	0,67	0,12	7,40	0,18	0,93	0,00	0,00	0,11	0,11
Manganese [ug/l]	0,1	213,0	330,0	430,0	220,0	660,0	92,0	137,0	630,0	1130,0	610,0	1730,0
Cloruri [mg/l]	44,0	180,0	38,0	77,0	54,0	240,0	91,0	230,0	38,0	54,0	49,0	59,0
Azoto ammoniacale [mg/l]	6,50	14,70	10,60	14,70	14,50	22,00	17,90	22,00	0,56	0,80	4,30	8,20
Azoto nitrico [mg/l]	0,1	6,0	0,2	6,4	0,3	6,7	0,3	6,4	0,2	5,7	0,4	0,5
TOC [mg/l]	0,1	6,0	0,2	6,4	0,3	6,7	0,3	6,4	0,2	5,7	0,4	0,5

Tabella 22 - Pozzi Fondovalle 2008

PARAMETRO	Pozzi AREA COLLINARE 2009								Pozzi AREA COLLINARE 2010							
	TPZ3 (valle)		TPZ4		TPZ5		TPZ13		TPZ3 (valle)		TPZ4		TPZ5		TPZ13	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
ph	7,4	7,7	7,1	7,2	7,5	7,7	7,3	7,5	7,3	7,48	7	7,3	7,33	7,67	7,2	7,84
Conducibilità elettrica [uS/cm]	1610	3130	3410	5230	735	1465	2670	4280	7,3	2510	1850	5460	740	4830	856	3590
Piombo [ug/l]	<0,1	0,2	<0,1	2,3	<0,1	0,17	<0,1	0,84	<0,1	1,2	0,13	0,86	<0,1	0,55	0,34	1,45
Cloruri [mg/l]	220	590	670	1185	54	200	485	735	254	649	700	1180	54,5	375	80	620
Azoto ammoniacale [mg/l]	1,3	5,2	<0,1	0,46	<0,1	0,12	<0,1	1,6	1,09	3,03	<0,1	0,23	<0,1	0,18	<0,1	0,92

Tabella 23 . Pozzi Area Collinare 2009 e 2010 (fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC)

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



UNIONE EUROPEA

2009	Pozzi FONDOVALLE											
	TPZ8 (monte)		TPZ10 (monte)		TPZ11 (valle)		TPZ12 (valle)		TPZ15 (monte)		TPZ17 (valle)	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
ph	7,6	8,71	7,2	7,6	7,5	7,96	7,55	8	7,04	7,21	7,19	7,21
conducibilità elettrica [uS/cm]	345	965	1040	1165	205	1020	665	1185	975	1110	800	1070
Cromo totale [ug/l]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1
Ferro [ug/l]	5	173	22,6	290	6,4	130	5	9,7	110	193	5	470
Piombo [ug/l]	0,1	0,127	0,1	0,159	0,198	7,3	0,28	0,364	0,1	14,5	0,1	0,127
Manganese [ug/l]	45,7	186	386	500	54	622	112	136,1	1005	1114	1210	1990
Cloruri [mg/l]	55,4	139	53,6	73,6	5,4	84,3	135	226	21	46,5	43,9	77,4
Azoto ammoniacale [mg/l]	4,49	10,4	7	11,9	0,7	15,5	9,6	16,1	<0,1	0,7	1,8	2,8
Azoto nitrico [mg/l]	<0,1	0,3	<0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,9	0,1	0,16	0,1	0,5
azoto nitroso [mg/l]	<10	2440	12,5	1310	10	1300	274	2900	10	50	10	1730
carbonio organico totale (TOC)	0,8	2,3	0,7	1,5	0,99	6,2	0,1	2,3	0,1	0,69	0,7	1,75

Tabella 24 - Pozzi Fondovalle 2009

2010	Pozzi FONDOVALLE											
	TPZ8 (monte)		TPZ10 (monte)		TPZ11 (valle)		TPZ12 (valle)		TPZ15 (monte)		TPZ17 (valle)	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
ph	7,85	8,36	7,18	7,32	7,62	7,94	7,53	7,78	6,93	7,2	6,97	7,27
conducibilità elettrica [uS/cm]	430	1195	1105	1335	998	1290	1010	1335	975	1235	870	1280
Cromo totale [ug/l]	<0,1	0	<0,1	0	<0,1	0		1,55	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ferro [ug/l]	<5	139	288	860	7,7	258	<5	9,3	9,3	256	168	1780
Piombo [ug/l]	<0,1	0,24	<0,1	0	<0,1	0,13	<0,1	0,259	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Manganese [ug/l]	63,1	142	408	478	417	539	144	160	484	941	1310	1770
Cloruri [mg/l]	48,5	84	43,9	70,1	72	101	176	186	13,5	32,1	43,1	70
Azoto ammoniacale [mg/l]	4,36	10,45	8,0	14,1	9,49	17,5	12,7	16,6	<0,1	1,04	0,36	3,6
Azoto nitrico [mg/l]	<0,1	0,16	<0,1	<0,1	<0,1	0,14	<0,1	0,65	<0,1	0,11	<0,1	0,84
azoto nitroso [mg/l]	11,5	1170	<10	880	18	1780	22,2	2750	<10	25	<10	893
carbonio organico totale (TOC)	0,87	5,8	0,37	5	0,71	2,5	1,65	5,6	<0,1	4,4	<0,1	2

Tabella 25 - Pozzi Fondovalle 2010 (fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC)

Indagini integrative nel 2010

Vì a [c c [à : ^ Á ^ Á] [ç ^ { à : ^ Á G € F € Á • [] [Á • c æ c ^ Á ^ • ^ * ~ ã c ^ Á ~ } æ Á • ã } Á & [] c : æ á á ã c [: ã [Á & [] Á Œ Ū Œ V É Á] ^ : Á æ] : [~ [] á ã : ^ Á | ^ Á & [] ~ ~ æ | ã c e Á á idrico potèrre. Š q ↑ à ã ^ c c ã ç [Á á ã Á c æ | ã Á æ c c ã ç ã c e Á ^ : æ Á ~ definitiva da parte delle Autorità sulla VIA del progetto di ampliamento presentato il 16 luglio 2007, che ha avuto parere favorevole a seguito della valutazione dei dati acquisiti dalle indagini.



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

ANNO 2010

In particolare tra le attività svolte sono stati campionati i piezometri esistenti, i nuovi piezometri (TPZ7, TPZ15, TPZ17, TPZ18, TPZ18bis, TPZ19, TPZ19bis) e i pozzi (TPZ1, TPZ2, TPZ3, TPZ4, TPZ5, TPZ6, TPZ8, TPZ9, TPZ10, TPZ11, TPZ12, TPZ13, TPZ14, TPZ16, TPZ18, TPZ19, TPZ20, TPZ21, TPZ22, TPZ23, TPZ24, TPZ25, TPZ26, TPZ27, TPZ28, TPZ29, TPZ30, TPZ31, TPZ32, TPZ33, TPZ34, TPZ35, TPZ36, TPZ37, TPZ38, TPZ39, TPZ40, TPZ41, TPZ42, TPZ43, TPZ44, TPZ45, TPZ46, TPZ47, TPZ48, TPZ49, TPZ50, TPZ51, TPZ52, TPZ53, TPZ54, TPZ55, TPZ56, TPZ57, TPZ58, TPZ59, TPZ60, TPZ61, TPZ62, TPZ63, TPZ64, TPZ65, TPZ66, TPZ67, TPZ68, TPZ69, TPZ70, TPZ71, TPZ72, TPZ73, TPZ74, TPZ75, TPZ76, TPZ77, TPZ78, TPZ79, TPZ80, TPZ81, TPZ82, TPZ83, TPZ84, TPZ85, TPZ86, TPZ87, TPZ88, TPZ89, TPZ90, TPZ91, TPZ92, TPZ93, TPZ94, TPZ95, TPZ96, TPZ97, TPZ98, TPZ99, TPZ100) per la **determinazione analitica del trizio** (isotopo radioattivo) nei percolati e nelle acque sotterranee. I dati riscontrati in questi campioni sono inferiori ai limiti di riferimento stabiliti dalla normativa e non indicano la presenza di processi chimici o fisici nel percorso attraverso gli strati del sottosuolo come invece potrebbe accadere per altri parametri chimici.

Il trizio è un isotopo radioattivo che si forma naturalmente nell'atmosfera e viene trasportato a terra con le piogge e tende ad infiltrarsi nel sottosuolo. Conseguentemente tale parametro si trova normalmente nelle acque sotterranee.

Inoltre il suo contenuto nel percolato è generalmente da due a tre ordini di grandezza superiore a quello che si riscontra naturalmente nelle acque sotterranee per apporto meteorico.

Il percolato evidenzia concentrazioni superiori a 1.150 UT, ed in particolare i valori sono più elevati nella nuova vasca, attualmente in coltivazione. **Nelle acque sotterranee invece il trizio non supera mai la concentrazione di 3,8 UT (TPZ15, TPZ17).**

I dati riscontrati nelle acque rientrano quindi ampiamente nel range stagionale di presenza naturale di questo isotopo in tale matrice e in sintesi evidenziano due aspetti principali:

- la **interferenza tra discarica (percolato) e ambiente idrico sotterraneo**, in quanto il trizio è presente anche nelle vasche che a maggior distanza dalla discarica (TPZ15, TPZ17) e nei pressi della discarica;
- la separazione locale delle circolazioni superficiale e profonda.

I nuovi piezometri TPZ7, TPZ18, TPZ18bis, TPZ19, TPZ19bis sono stati campionati il 22/11/10 e il 22/12/10. I dati riscontrati in questi campioni sono inferiori ai limiti di riferimento stabiliti dalla normativa e non indicano la presenza di processi chimici del PSC non si riscontrano indici di impatto ad opera della discarica, già confermato dalle analisi sul trizio.

Indicatori di prestazione

I dati di concentrazione dei parametri monitorati non costituiscono dei veri e propri indicatori di prestazione, tuttavia se confrontati con le relative Concentrazioni Soglia di Contaminazione informano sulla qualità delle acque sotterranee.

Nei piezometri ubicati in **area collinare**, nelle immediate vicinanze delle vasche di smaltimento, si rilevano generalmente concentrazioni significativamente inferiori rispetto ai piezometri e pozzi del fondovalle, si ritiene però che non sussista correlazione tra i livelli di ammoniaca, nitrati e nitriti riscontrati nelle circolazioni sotterranee del fondovalle e la discarica, ma piuttosto interferenze con diversi fattori, tra cui:

- la concimazione dei suoli in ambito agricolo;
- la presenza di pozzi e vasche di smaltimento in area collinare;
- la presenza di pozzi e vasche di smaltimento in area collinare, ma dotate di fosse biologiche che molto probabilmente interferiscono con le circolazioni sotterranee del fondovalle;
- la presenza di pozzi e vasche di smaltimento in area collinare, ma dotate di fosse biologiche che molto probabilmente interferiscono con le circolazioni sotterranee del fondovalle e le acque sotterranee superficiali e profonde.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

Le analisi dei nitriti e nitrati inoltre mostrano concentrazioni maggiori nei pozzi esterni rispetto ai piezometri, in particolare per diversi pozzi ubicati sia monte che a valle idraulica rispetto alla Discarica.

Viene rilevato che, in alcuni pozzi, sono presenti composti organici volatili (COV) come ad esempio il solfato di rame impiegato nei vigneti, colture presenti in maniera estesa nella zona.

Ne è un esempio il TPZ13, che presenta le maggiori concentrazioni di solfati rispetto a tutti gli altri pozzi. Tale situazione è storicamente coltivata a vigneto ad Est della discarica.

I solfati potrebbero essere quindi ascrivibili alla facies geochimica delle acque captate dal piezometro, associata a fenomeni di dilavamento da parte delle acque meteoriche di composti dello zolfo presenti naturalmente nel terreno, o derivanti da attività agricole svolte in passato, in considerazione del fatto che, come sopra ricordato, nei vigneti viene generalmente utilizzato il solfato di rame.

Per quanto riguarda i solventi clorurati (DCE, in quattro punti), non confermate dai successivi monitoraggi. Le concentrazioni riscontrate sono molto basse, prossime a zero e confrontabili con il limite di rilevabilità strumentale.

Da quanto globalmente emerso si rileva che, con riferimento alla **zona collinare**, i dati analitici derivanti dalle attività di controllo del 2010 evidenziano valori generalmente in linea con i trend storici disponibili, con locali oscillazioni non legate alla presenza della discarica ma molto probabilmente alle infiltrazioni meteoriche dagli strati più superficiali o a variazioni del livello piezometrico in assenza prolungata di piogge (mesi estivi).

Per quanto riguarda gli **acquiferi di fondovalle** (superficiale e profondo), la qualità delle acque sotterranee nei punti monitorati appare globalmente stabile e pressoché omogenea, con presenza di alcuni parametri riscontrati in concentrazione più o meno elevata quali ferro, manganese e ammoniaca.

Viene rilevato che su alcuni pozzi privati esterni per ferro e manganese.

Il superamento delle CSC riscontrato per manganese e nitriti in diversi punti di controllo, sia a monte che a valle idraulica, e localmente e sporadicamente per ferro, arsenico, piombo, tetracloroetilene e tricloroetilene (a monte idraulico), non appare in correlazione con la discarica, soprattutto in considerazione del fatto che tali **superamenti si osservano, come detto, quasi esclusivamente a monte idraulico**. Tali elementi evidenziano concentrazioni inferiori se non del tutto assenti.

Per quanto riguarda i piezometri di fondovalle, solo in TPZ15 (pozzo superficiale a monte idraulico) risulta una presenza costante di PCE, TCE e talvolta DCE in concentrazioni superiori rispetto ai piezometri di valle. Come detto, la presenza di solventi in tale punto appare con continuità nel tempo e con valori superiori di uno o due ordini di grandezza rispetto alle tracce riscontrate sporadicamente nei piezometri posti nelle immediate vicinanze delle vasche (TPZ3, TPZ4 e TPZ5), indicando una fonte esterna di interferenza, localizzata e circoscritta nelle vicinanze del piezometro stesso. Infatti, il limitrofo TPZ8 (profondo), ubicato a valle di TPZ15 e gli altri punti posti ancora più a valle (TPO2, TPZ17, TPZ11, TPZ12) non presentano solventi clorurati se non sporadicamente e in concentrazioni prossime a zero (solo TPZ11).

Tali elementi evidenziano chiaramente che non sussiste alcuna correlazione tra la presenza di solventi in TPZ15 e la discarica.



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

ANNO 2010

delle vasche di smaltimento lo scenario sarebbe completamente diverso, con concentrazioni molto superiori a quelle riscontrate nel 2010. In particolare, gli studi effettuati nel 2010 confermano le conclusioni sviluppate a seguito delle indagini di approfondimento del 2008.

Da quanto esposto nel presente paragrafo emerge che i risultati acquisiti nel corso degli ultimi due anni con il PSC e gli importanti studi svolti nel 2010 confermano le conclusioni sviluppate a seguito delle indagini di approfondimento del 2008.

Il sistema di smaltimento delle acque reflue, sia in superficie che in sottoterra, è adeguatamente sotto controllo. In particolare, gli studi effettuati nel 2010 confermano le conclusioni sviluppate a seguito delle indagini di approfondimento del 2008.

Si sottolinea una importante conclusione a cui si può giungere a seguito delle numerose campagne di indagini.

Il sistema di smaltimento delle acque reflue, sia in superficie che in sottoterra, è adeguatamente sotto controllo la situazione ambientale locale.

Si riferisce che a seguito delle recenti indagini del 2010 le Autorità hanno previsto di inserire nel sistema di controllo anche i nuovi piezometri realizzati a fine 2010 oltre a quattro nuovi punti a monte idraulico, da realizzare nel 2011.

4.5 Scarichi idrici

4.5.1 Scarichi dei servizi igienici

Le acque reflue dei servizi igienici sono trattate in una vasca biologica tricamerale con pozzetto schiumatore, come previsto nelle prescrizioni del gestore del servizio pubblico. Nel 2010 è stato effettuato un intervento di vuotatura della vasca da ditta esterna specializzata.

La vasca è dotata di un sistema di aerazione a ultrasuoni. Le acque reflue dei servizi igienici sono trattate in una vasca biologica tricamerale con pozzetto schiumatore, come previsto nelle prescrizioni del gestore del servizio pubblico. Nel 2010 è stato effettuato un intervento di vuotatura della vasca da ditta esterna specializzata.

4.5.2 Acque Meteoriche

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Le acque meteoriche provenienti dalla rete di drenaggio superficiale sono campionate con cadenza trimestrale in tre pozzetti prima di confluire nel torrente Riofi (TAM1-3):

- TAM1, ubicato nella vasca di raccolta delle acque meteoriche che attraversa tutto il corpo di scarica e raccoglie le acque di ruscellamento.
- TAM2 e TAM3, ubicati rispettivamente nei pressi della stazione meteorologica e lungo il confine Est della zona di ampliamento, sono i pozzetti di raccolta delle acque che non attraversano la scarica ma la percorrono perimetralmente raccogliendo acque di aggotamento.

I tre pozzetti di raccolta sono stati terminati nel 2005. Nel 2006 e nel 2007 sono state svolte due campagne di analisi, poiché negli altri periodi sussistevano condizioni meteorologiche di assenza di precipitazioni (2006).

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

Il Gruppo CSAI ha adottato il Piano di Gestione delle Acque Meteoriche per il 2009, presentato a giugno 2009 il piano di gestione delle acque meteoriche per la prevenzione e protezione adeguate al nuovo regolamento. Tale piano è stato successivamente integrato come richiesto dal Provvedimento 128/EC del 22 luglio 2010 e consegnato alle Autorità il 6 ottobre 2010.

Nel 2010 i campionamenti per il controllo delle acque meteoriche sono stati effettuati da personale CSAI. Allo scopo di garantire una maggiore continuità per le attività di monitoraggio delle acque meteoriche, Golder ha effettuato una specifica sessione di formazione rivolta al personale tecnico CSAI in modo tale da formare una matrice. In tal modo il prelievo di campioni potrà essere fatto da CSAI al verificarsi di precipitazioni significative in grado di generare un flusso idrico campionabile nei pozzetti.

Parametro	U.M.	Risultati analitici 2006					Risultati analitici 2007		Risultati analitici 2008		
		TAM1		TAM2		TAM3	TAM1	TAM2	TAM1	TAM3	TAM3
		19-gen	22-mar	19-gen	22-mar	22-mar	21-mar	22-feb	13-nov	05-dic	05-dic
pH	-	7,3	7,47	7,98	7,73	7,65	6,65	7,5	8,0	8,0	7,9
Conducibilità	uS/cm	3000	716	1657	847	777	760	1425	524	247	272
Durezza	°F	109	21,2	52,2	19,6	19,5	21	45			
S.S.T.	mg/L	108	1730	46,5	393	4120	47	64	2240	7320	7600
BOD5	mg/L	<5	<5	<5	<5	7	<5	<5	9,8	<0,5	15
COD	mg/L	124	<5	16	<5	16	25	17	41,8	98	111,2
Cloruri	mg/L	552	74,8	189	111	80,8	102	210			
Solfati	mg/L	188	105	287	202	209	147	240			
Fluoruri	mg/L	0,29	0,59	0,18	0,417	0,25	0,1	0,5			
Ferro	mg/L	0,694	0,019	0,007	0,059	0,121	0,011	<0,01			
Manganese	mg/L	3,84	0,078	0,0046	0,0017	0,0054	0,04	<0,01			
Piombo	mg/L	0,0004	<0,0001	0,0002	<0,0001	0,0001	<0,01	<0,01			
Rame	mg/L	0,0052	0,007	0,006	0,0034	0,0058	0,01	0,006			
Zinco	mg/L	0,0114	0,0123	0,00131	0,0081	0,0089	<0,005	<0,005			
Cromo totale	mg/L	0,0086	0,0066	0,0034	0,0036	0,0028	<0,01	<0,01	0,33	0,64	0,49
Cadmio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Arsenico	mg/L	0,0012	0,0005	0,0005	0,0004	0,0007	<0,01	<0,01			
Fosfati	mg/L	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,1	<0,1			
Azoto ammoniacale	mg/L	5,71	0,5	0,33	0,1	1,35	3,5	0,77	<0,1	2,18	2,56
Azoto nitrico (N)	mg/L	0,34	5,47	2,41	2,48	8,91	2,4	1,1			

Tabella 26 (fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC)

Nel 2009 non tutti i pozzetti presentavano un flusso idrico campionabile, in quanto asciutti o mostravano solo acqua stagnante.

Parametro	U.M.	Risultati analitici 2009		Risultati analitici 2010					
		TAM1	TAM3	TAM1		TAM2		TAM3	
		02-dic	02-dic	media	max	media	max	media	max
pH	-	7,82	7,5	7,7	7,9	7,7	8,2	7,8	8,1
Conducibilità	uS/cm	570	705	578	1010	551	1080	520,0	770,0
Durezza	°F	12,6	20,0	20,1	32,8	21,3	49,1	20,9	29,6
S.S.T.	mg/L	540	144	1244	3610	9167	17900	2769	8200
BOD5	mg/L	5	5	<5	<5	5,25 ⁵	6	10,25 ⁵	20
COD	mg/L	20,1	<10	36,63 ⁵	91,0	109,40 ⁵	354	66	92
Cloruri	mg/L	39,8	86,4	29,7	44,1	35,7	64	31,6	45,2
Solfati	mg/L	43,0	118	54,0	92,0	46,2	83	51,7	81
Fluoruri	mg/L	0,251	0,349	0,15 ⁵	0,2	0,18 ⁵	0,25	0,26 ⁵	0,61
Ferro	mg/L	15,6	6,6	33,3	128,0	76,0	300	61,8	208
Manganese	mg/L	0,398	0,101	2,0	7,67	4,5	17,90	3,4	12,75
Piombo	mg/L	0,014	0,004	0,03	0,08	0,08	0,16	0,06	0,11
Rame	mg/L	0,026	0,011	0,05	0,18	0,09	0,29	0,08	0,25
Zinco	mg/L	0,048	0,025	0,11	0,40	0,26	0,96	0,25	0,84
Cromo totale	mg/L	0,048	0,026	0,01 ⁵	0,02	0,01 ⁵	0,02	0,03 ⁵	0,12
Cadmio	mg/L	< 0,0002	< 0,0002	0,08 ⁵	0,23	0,22 ⁵	0,47	0,17 ⁵	0,34
Arsenico	mg/L	0,0036	0,0020	0,009	0,03	0,02	0,06	0,0	0,04
Fosfati	mg/L	0,160	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Azoto ammoniacale	mg/L	<0,1	<0,1	3,75 ⁵	14,7	<0,1	<0,1	1,29 ⁵	4,85
Azoto nitrico (N)	mg/L	<0,1	<0,1	2,5	7,99	0,66 ⁵	1,35	0,35 ⁵	0,77

Tabella 27 (fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC)

Indicatori di prestazione

I dati di concentrazione dei parametri monitorati costituiscono degli indici di prestazione.

Il controllo sulle acque meteoriche viene effettuato direttamente contaminare per contatto con il corpo dei rifiuti. È

non è necessario segnalare situazioni di contatto tra le acque meteoriche e i rifiuti. Infatti, i principali parametri indicatori analizzati per le acque di ruscellamento

⁵ Se i valori rilevati nelle campagne di sorveglianza ambientale risultano inferiori al limite di rilevabilità, nel computo dei valori medi è stato utilizzato un valore pari al limite di rilevabilità stesso.

Nel caso in cui tutti i valori sono inferiori al limite di rilevabilità, in luogo della media e del valore massimo è riportato il limite di rilevabilità stesso.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

quali, composti azotati, tensioattivi, solfati, fluoruri, fosfati, COD, BOD5, ecc., non assumo concentrazioni significative ed apprezzabili, risultando quasi sempre nulle o prossime a zero.

Il tenore dei solidi sospesi riscontrato nelle acque di ruscellamento è ascrivibile alle forti ed intense piogge verificatesi nella zona della discarica nei giorni precedenti i campionamenti e durante gli stessi, che hanno favorito un significativo trascinamento delle particelle solide del terreno. A ciò contribuisce molto il fatto che le zone immediatamente circostanti la discarica non sono urbanizzate e non presentano superfici pavimentate, bensì terreni adibiti a colture agricole. Le precipitazioni meteoriche, che favoriscono la ruscellazione delle acque meteoriche nei pozzetti di prelievo captano ruscellamenti derivanti da attività agricole e da attività di manutenzione. Le concentrazioni riscontrate per il ferro sono invece ascrivibili alla presenza di solidi sospesi nelle acque di ruscellamento. Si ricorda, infatti, che i metalli sono tra i principali componenti mineralogici dei terreni e vengono riscontrati nelle analisi chimiche delle acque non come sostanze disciolte, ma in quanto presenti nella struttura cristallina delle particelle solide.

Tale assunzione per i metalli è confermata anche dal fatto che da analisi sui metalli eseguite su campioni filtrati prelevati ad agosto 2010 hanno evidenziato concentrazioni molto inferiori, rispetto agli stessi campioni non filtrati, sia per ferro che per manganese.

Infine, per quanto riguarda specificamente i solidi sospesi, a maggio 2010 è stata effettuata, in accordo con il Piano di Gestione, una campagna di monitoraggio delle acque meteoriche, prelevate in corrispondenza dei 5 punti di scarico S1-S5 presenti lungo il torrente Riofi e lungo il canale di distribuzione dimensionale ad esso collegato. Dalle analisi è emerso che le particelle dei solidi sospesi hanno diametro tra circa 1 e 100 µm, tecnicamente ed economicamente non sostenibili. Di fatto quindi i solidi sospesi sono costituiti da una matrice non sedimentabile. Tali risultati e considerazioni sono stati già trasmessi da CSAI al Comune di Sesto San Giovanni.

Gli altri parametri non evidenziano valori significativi.

4.6 Rifiuti prodotti

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Il rifiuto prodotto è distinto sostanzialmente nelle seguenti categorie:

- percolato di discarica;
- lubrificanti esausti stoccati in appositi contenitori;
- toner e cartucce per stampanti e fax;
- imballaggi in metallo.

I rifiuti prodotti da attività di manutenzione di impianti ed apparecchiature effettuate da manutentori esterni sono destinati allo smaltimento. Tra questi ultimi sono compresi anche i fanghi da fosse settiche derivati dai servizi igienici e raccolti in fossa biologica, le batterie esauste degli automezzi. Lo smaltimento dei toner e cartucce per stampanti e fax è affidato a ditta specializzata e regolarmente autorizzata alle operazioni di trasporto e smaltimento.

I rifiuti in carta prodotti dalle attività di ufficio sono raccolti separatamente e avviati a recupero da ditta specializzata.

I contenitori in metallo sono conferiti direttamente al servizio di raccolta differenziata.

Indicatori di prestazione

Le tabelle seguenti riportano i quantitativi di percolato e di altri rifiuti, prodotti dal 2006 al 2009, e i relativi indicatori così calcolato:

- IPer = quantità di percolato (t) * 10 / quantità di rifiuti conferiti (t)
- IP = quantità di olio esausto (t) * 10⁵ / quantità di rifiuti conferiti (t)

Tali indicatori sono i indicatori chiave EMAS (iv, Allegato 4 del Reg. CE n.1221/09):

produzione annua di rifiuti distinta per tipologia (t) / totale dei rifiuti conferiti (t)

ANNO	Percolato CER 190703 (t)	IPER (t*10 ³ /t)
2006	32.044	1,13
2007	24.630	0,90
2008	30.525	1,16
2009	27.400	1,03
2010	40.581	1,51

Tabella 28
(fonte: output software di gestione rifiuti e MUD 2010)

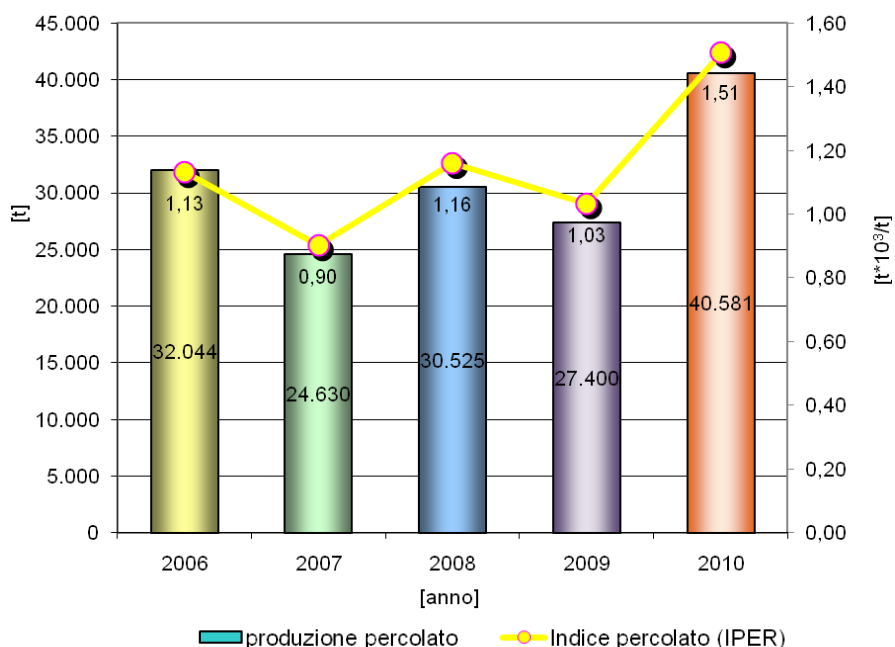


Grafico 6

Valutando la correlazione tra la quantità di percolato captato e gli eventi meteo climatici, acquisiti i dati registrati dalla nuova centralina meteorologica installata in discarica ad ottobre 2006, la produzione di percolato e le precipitazioni mostrano una certa correlazione: a seguito di incrementi delle piogge si osservano corrispondenti, seppur lievi, incrementi di produzione del percolato e viceversa.

Nel periodo di osservazione si osserva una leggera diminuzione, con un valore minimo nel 2007, che potrebbe essere correlato alla significativa riduzione delle precipitazioni verificatesi nel corso dello stesso anno. Nel corso del 2010 invece si osserva un picco di produzione che rappresenta il massimo storico degli ultimi anni, correlabile al rispetto agli anni precedenti.

ŠæÁ] | [å ~ : ã [} ^ Á à ã Á] ^ | & [| æc [Á —Á ç æ | ã æ à ã | ^ Á } ^ ã Á à ã ç ^ | • ã Á { ^ • æ } } ~ æÁ } ^ ã Á] | ã { ã Á ~ ~ æc | [Á { ^ • ã Á à ^ | | q æ } } [È Á à [] [å ã & @...Á | ã • ~ alla media annua (circa 3.380 t). Nel 2010 la produzione maggiore si è verificata a gennaio (5.215 t), mentre il quantitativo minimo a luglio (2.558 t).

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



UNIONE EUROPEA

È da notare comunque che le variazioni di percolato prodotto sono molto inferiori rispetto alle variazioni delle precipitazioni. Tale situazione è ascrivibile alle procedure operative attuate dal gestore, ed in particolare al fatto che i moduli di discarica completati vengono di volta in volta dotati di copertura (provvisoria o definitiva a seconda se gli stessi saranno interessati da ulteriori fasi di coltivazione), riducendo notevolmente le infiltrazioni meteoriche nel corpo rifiuti.

La situazione riscontrata evidenzia quindi nel complesso un corretto adeguamento delle procedure di gestione del percolato in relazione

Oltre al controllo effettuato sui flussi volumetrici annui di percolato vengono regolarmente eseguite analisi chimiche su tale rifiuto.

parametro	Valori medi di discarica 2006		Valore medio rilevato	Valori medi di riferimento per gli anni 2007-09		Valore medio 2007	Valore medio 2008	Valore medio 2009	Valore medio 2010
	Discarica nuova	Discarica vecchia		Discarica nuova	Discarica vecchia				
pH	6,1	8	7,8	4,5 - 7,7	7,5 - 9	8,17	8,14	8,2	8,2
BOD ₅ (mg/l)	13000	180	3108	4.000 - 40.000	20 - 550	4.165	1.624	1.215	2.889
COD (mg/l)	22000	3000	6831	6.000 - 60.000	500 - 4.500	9.875	6.750	10.075	10.186
Cloruri (mg/l)	1805	2074	3360	659 - 4.670	570 - 4.710	5.150	4.740	6.120	4.604
Solfati (mg/l)	500	80	48,5	70 - 1.750	10 - 420	259	15	3,8	4,8
Rame (mg/l)	1200	60	0,23	10 - 2.500	20 - 600	<0,5	0,13	0,2	<0,5
Ferro (mg/l)	780	15	10,2	20 - 2.100	3 - 280	10,95	8,65	41,1	26,4
Manganese (mg/l)	25	0,7	0,49	0,3 - 65	0,03 - 45	<0,5	<0,5	0,3	0,1
zinco(mg/l)	5	0,6	0,68	1,1 - 120	0,03 - 4	0,68	0,4	1,3	0,5

Tabella 29 (fonte: esiti sorveglianza ambientale secondo PSC)

I valori di concentrazione dei parametri chimici indagati per il percolato non hanno evidenziato situazioni anomale. I parametri chimici del percolato sono stati confrontati con valori tipici di letteratura⁶ osservati per discariche di età relativamente breve (< 2 anni), caratterizzate dalla fase acetogenica, e per discariche in età avanzata. È stato riscontrato che il percolato ha generalmente una composizione chimica le cui caratteristiche sono più simili a quelle di un impianto in età avanzata. È stato inoltre osservato che il percolato prodotto dalla vecchia discarica viene inviato nelle relative cisterne

6 A) Ingegneria Sanitaria Ambientale - Impianti di trattamento, DIIAR Politecnico di Milano 2004.

B) Performance and cost implications of a new landfill leachate treatment system, S. Tattersall and I.D. Williams (UK) - Waste 2004.

Nelle tabelle seguenti si riportano gli altri flussi di rifiuto.

ANNO	Olio per motori e lubrificanti CER 13 02 08* (t)	IP (t*10 ⁵ /t)	Rifiuti contenenti olio CER 200304 (t)	IP (t*10 ⁵ /t)	Toner e cartucce CER 080318 (kg)	IP (t*10 ⁵ /t)
2006	1,4	0,48	-	-	-	-
2007	1,3	0,48	3	0,11	820	0,03
2008	1,4	0,52	-	-	-	-
2009	1,8	0,67	-	-	-	-
2010	2,2	0,82	0,75	0,03	790	0,03

Tabella 30 (fonte: output software di gestione rifiuti e MUD 2010)

(*)



Grafico 7

Codice CER	Descrizione	2007	2008
080318	Toner e cartucce	82 kg	79 kg
150104	Imballaggi metallici	60 kg	180 kg
160213	Monitor	80 kg	
160214	PC e stampanti	220 kg	
200304	Fanghi biologici	3 t	

Tabella 31 (fonte: output software di gestione rifiuti)

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

4.7 Consumo di energia elettrica

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

sollevamento del percolato; estrazione e trattamento del biogas; uffici; illuminazione esterna.

Questa energia è prelevata dalla rete di distribuzione pubblica. I consumi di energia indicati includono anche quelli associati alle attività di C.S.A. S.p.A. nel sito che, per la loro esiguità, possono essere considerati non significativi rispetto al totale riportato in Tabella 32.

Indicatori di prestazione

indice di consumo) coincide con l'indice di consumo (IC) definito nell'Allegato C del Regolamento (CE) n. 1221/09):

consumo totale diretto di energia (MWh) / totale rifiuti conferiti

Anno	Consumo totale di energia (MWh)	IC (MWh*10 ³ /tonn)
2006	675	2,4
2007	640	2,3
2008	786	3,0
2009	1.009	3,8
2010	1.093	4,1

Tabella 32

(fonte: fatture del gestore nazionale)

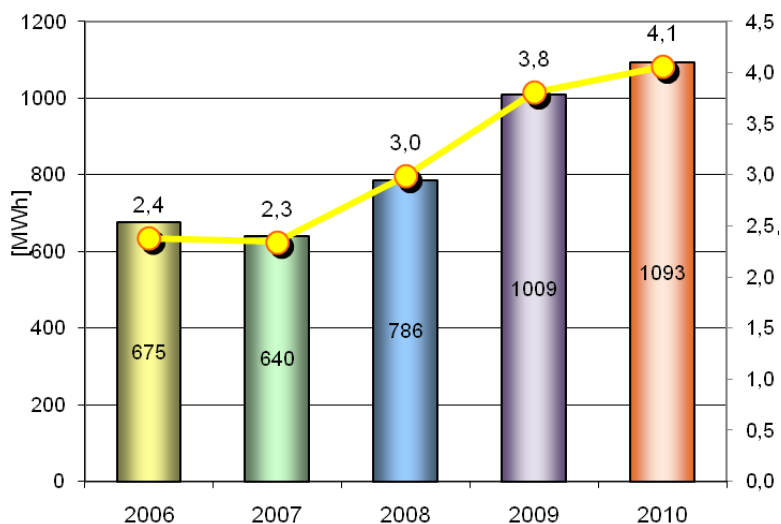


Grafico 8

consumi energia IC

discarica. Inoltre a seguito del cambio di gestione non è stato possibile monitorarla in maniera costante si Il valore di consumo di energia elettrica nel 2009 mostra un aumento rispetto alla media degli anni precedenti. È già evidente che nel 2008, e in seguito nel 2009 e 2010, sono aumentate le utenze collegate alla rete elettrica. Sono aumentati proporzionalmente al quantitativo di rifiuti conferiti in discarica anche il numero di pozzi di estrazione del percolato dotati di elettropompe e i sistemi di trattamento del biogas. Un ulteriore contributo di minor peso è dato dal maggior numero di pc ed impianti di servizio presenti negli uffici nei locali del personale dipendente.

4.8 Consumo di combustibile

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

I consumi di carburante sono dovuti alle attività legate alla coltivazione della discarica, alla movimentazione della terra e ai lavori di manutenzione.

Indicatori di prestazione

La Tabella 33 riporta i dati di consumo di carburanti relativamente agli ultimi anni di esercizio e i pertinenti indici di consumo.

Anno	Consumo totale di gasolio (litri)	Indicatore chiave EMAS (tonn*10 ² /tonn)	IC (litri/tonn)
2006	306.406	0,092	1,08
2007	242.007	0,075	0,89
2008	229.500	0,074	0,87
2009	229.000	0,073	0,86
2010	231.000	0,073	0,86

tenere sotto controllo

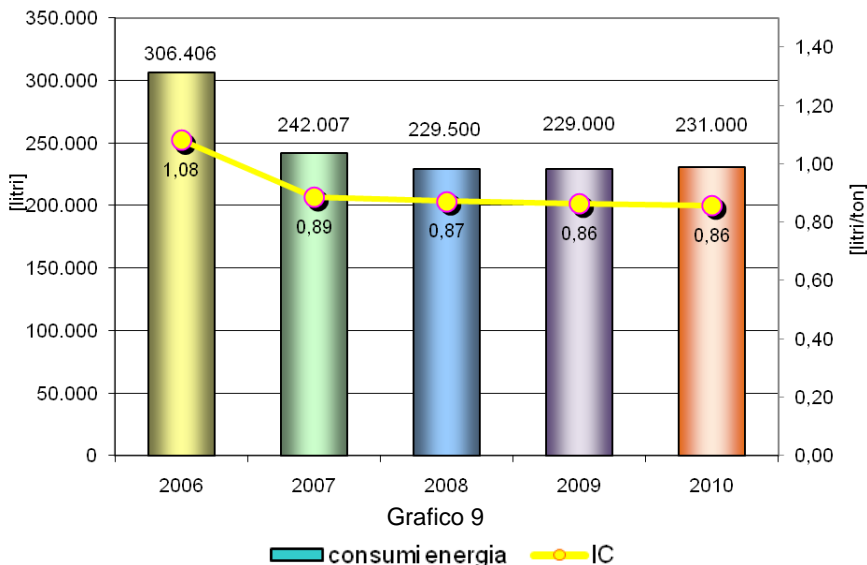
• ~ | | q ^ ~ ~ ã & ã ^ } : æÁ ã ã ã ã { æc ^ | ã æ | ã ã

(IC, indice di consumo) è in linea con

(indicatore chiave ii, Allegato 4 del Reg. CE 1221/09):

Flusso di massa annuo del gasolio (t) / totale dei rifiuti conferiti (t).

Tabella 33 (fonte: fatture del fornitore)



ad una minore attività dei mezzi di cantiere (prevalente operatività dei mezzi di compattazione impiegati nella coltivazione quotidiana dei moduli).

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

4.9 Consumo di materie prime e di altre risorse naturali

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Durante le fasi di costruzione dei nuovi moduli di ampliamento della discarica i consumi delle materie prime impiegate per la realizzazione delle vasche tendono ad aumentare; viceversa, durante gli altri anni in cui non si sono eseguite opere di costruzione, gli impieghi di materie prime diminuiscono (Il tessuto) in fase di costruzione di nuovi moduli.).

Indicatori di prestazione

Gli indicatori utilizzati (indice di consumo) sono (Reg. CE 1221/09):

Flusso di massa annuo dei diversi materiali / totale dei rifiuti conferiti

Materia prima	2006		2007		2008		2009		2010	
	consumo totale	IC	consumo totale	IC	consumo totale	IC	consumo totale	IC	consumo totale	IC
Olio lubrificante (t)	2,5	0,9	5,6	2	0,0	0	6,0	2,4	4,6	1,7
Ghiaia (t)	16.442	5,8	13.479	4,9	23.063,7	8,8	13.158	5,0	7.120	2,6
Tessuto non tessuto (m ²)	3.300	0,1	49.560	1,8	57.930,0	2,1	64.125	2,4	970	0,4
Teli LDPE/HDPE (m ²)	78.318	2,8	61.000	2,2	47.824	1,8	45.000	1,7	15.000	0,6

Tabella 34 (fonte: fatture fornitori)

Il consumo di materie prime è definito come segue:

- quantità olio lubrificante (t) *10⁵ / rifiuti conferiti (t);
- quantità ghiaia (t) *10² / rifiuti conferiti (t);
- quantità tessuto non tessuto (m²) *10² / rifiuti conferiti (t);
- quantità teli (m²) *10 / rifiuti conferiti (t).

Il consumo di materie prime è condizionato dalle fasi operative in funzione delle dimensioni dei moduli di ampliamento.

La drastica diminuzione del consumo di olio è dovuta ad un acquisto consistente effettuato alla fine del 2007 che ha permesso di non acquistare olio lubrificante per tutto il 2008, la successiva fornitura è stata effettuata nel mese di gennaio 2009.



Grafico 10

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

4.11 Energia Prodotta

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Presso la discarica di Casa Rota sono presenti 4 motori a recupero energetico per la produzione di energia elettrica. È presente una centrale di trattamento acque reflue. È presente un impianto di trattamento acque piovane. È presente un impianto di trattamento acque meteoriche. È presente un impianto di trattamento acque meteoriche. È presente un impianto di trattamento acque meteoriche.

Il sistema di recupero energetico è costituito da quattro motori a combustione interna, due sono da 625 kWh_e e due da 836 kWh_e. Il sistema è collegato alla rete di trasmissione elettrica nazionale con le modalità e le condizioni di cui al Provvedimento CIP n. 6/92, al DM del 25/09/2002 ed al DM del 04/08/1994.

Fra gli interventi di miglioramento del sistema si evidenzia che a novembre 2009 è stato attivato un nuovo aspiratore a servizio della centrale di estrazione ed è stato sostituito il totalizzatore biogas e nel 2010 è stato avviato il collaudo di due nuovi motori per una potenza di ulteriori 1800 kWh_e.

Indicatori di prestazione

La Tabella 36 riporta la valutazione del processo di recupero energetico in forma numerica. Sono stati calcolati i seguenti indicatori di prestazione: l'energia prodotta, il biogas captato e il rendimento. Il rendimento è il rapporto tra l'energia prodotta e il biogas consumato.

Dai dati rilevati nel 2009 si osserva, rispetto al 2008, una leggera riduzione della produzione energetica (circa 5%), mentre per quanto riguarda il volume di biogas captato la riduzione risulta maggiore (circa 19%). La differenza si spiega con una più efficace gestione del sistema di recupero energetico, a cui corrisponde un significativo incremento del consumo specifico di biogas rispetto al 2008 (+ 18%).

Anno	Energia prodotta (MWh)	Biogas captato (m ³)	Rendimento (MWh*10 ³ /m ³)
2006	19.130	13.253.437	1,44
2007	15.619	13.187.940	1,18
2008	17.474	12.904.000	1,35
2009	16.666	10.388.100	1,60
2010	12.591	8.980.000	1,40

Tabella 36 (fonte: fatture gestore pubblico e dati gestionali)

Rispetto al 2009, nel 2010 si è registrata una riduzione della produzione energetica (circa 24%), mentre per quanto riguarda il volume di biogas captato la riduzione risulta minore (circa 19%).

Per quanto riguarda il trend generale di produzione si osserva un incremento di energia elettrica negli ultimi due anni, imputabile alla risoluzione di alcune problematiche tecniche,

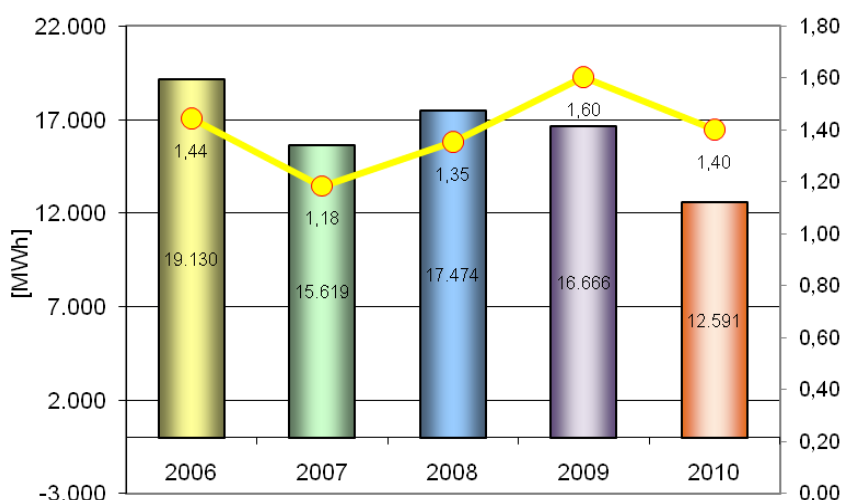


Grafico 11

■ Mwh prodotti ● Rendimento

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE - ANNO 2010

La Tabella 37 riporta i valori misurati nei punti più significativi all'anno 2010 periodo di massima attività lavorativa.

Posizione	Descrizione	Ora inizio misura	Tipo misura (min)	Leq(A)
R1	Edifici residenziali	9:00	15	50,5
		11:45	15	51,0
		13:50	15	51,5
R2	Residenziale attività di ristorazione	9:30	15	54,5
		14:15	20	55,5
R3	Edifici residenziali	10:00	15	51,5
		13:15	15	49,0
		14:50	15	48,0
R4	Residenziale attività di agriturismo	10:40	15	44,5
		13:00	15	48,0
		15:40	15	46,0
R5	Edifici residenziali	11:05	15	49,0

Tabella 37

Indicatori di prestazione

La valutazione viene effettuata confrontando i valori (risultati dalla rilevazione fonometrica con i limiti normativi.

Le misure, eseguite nelle condizioni di esercizio più gravose della discarica, comprendono le fasi di arrivo camion, operazioni di pesa, scarico e compattazione del rifiuto. Nella Tabella 38 viene riportata la sintesi dei valori ottenuti dalla campagna di misurazioni effettuata:

Ricettore	Classe acustica	Rumore ambientale Leq(A)	Limite emissione	Limite immissione
R1	III	51,5	55	60
R2	IV	55,5	60	65
R3	III	51,5	55	60
R4	II	48,0	50	55
R5	IV	49,0	60	65

Tabella 38

Si può quindi con certezza affermare che i limiti di emissione ed i limiti assoluti di immissione sono ampiamente rispettati.

4.12.2 Traffico indotto

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

I flussi in entrata ed in uscita degli automezzi che trasportano rifiuti e materie prime generano un traffico indotto da e verso il sito che produce degli impatti ambientali legati alle emissioni in atmosfera di gas di scarico, al consumo di carburante ed al disturbo alla popolazione soprattutto quella immediatamente circostante (rumore, pericolo per pedoni).

Al fine di ridurre il disagio per il vicinato C.S.A.I. S.p.A. ha adottata i seguenti accorgimenti:

- Tutti i trasporti vengono effettuati tra le 7.00 e le 17.30 dei giorni lavorativi;
- I trasportatori esterni sono tenuti ad un comportamento in linea con quanto previsto in apposita procedura, in particolare si raccomanda che:
 - siano evitati, mediante una opportuna ottimizzazione dei percorsi, per quanto possibile i passaggi attraverso i paesi;
 - sia eventualmente studiata la possibilità di razionalizzare le consegne in orari opportuni (ad esempio lontano dagli orari di entrata ed uscite delle scuole);
 - sia evitato il passaggio davanti a scuole, asili, ospedali, ecc.
 - sia eseguita una costante manutenzione dei mezzi per ridurre il più possibile le emissioni dei gas di scarico e contenere il rumore degli automezzi;
 - sia tenuta presente la necessità di tenere velocità e condotta di guida corrette.

Poiché il traffico, gli impatti dovuti ai trasporti e il consumo di gasolio possono essere ridotti ottimizzando i carichi dei mezzi e diminuendo di conseguenza il numero dei viaggi, C.S.A.I. S.p.A. raccomanda ai fornitori di trasporti di programmare le spedizioni, in modo che ogni trasporto sia effettuato con un peso prossimo alla massima portata del mezzo.

Nel corso del 2009 sono stati ultimati i lavori per il nuovo sistema di accesso, con la dotazione impiantistica e quindi di limitare lo stazionamento di mezzi lungo la viabilità pubblica, riducendo sensibilmente il problema della sicurezza della strada e limitando ulteriormente la possibilità di diffusione di odori derivanti dai mezzi che trasportano rifiuti.

Indicatori di prestazione

Tale aspetto viene tenuto sotto controllo, gestendo in maniera conforme eventuali segnalazioni. Nel 2010 non è stata registrata alcuna segnalazione inerente tale aspetto.

4.12.3 Odore

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

La riduzione al minimo delle emissioni di odori, essenzialmente riconducibili al gas di scarico, viene garantita da una serie di azioni attivate dalla Società, essenzialmente riconducibili alla combustione del biogas.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



ANNO 2010

Le modalità di gestione dei moduli di discarica attivi ed autorizzati ai sensi del D. Lgs. 36/03, sono svolte attenendosi alle procedure dettate dal sistema di gestione ambientale EMAS e in ottemperanza ai criteri cogenti del medesimo decreto e secondo quanto esplicitato nel dettaglio delle operazioni contenute nel Piano di Gestione Operativa prescritto e autorizzato con Provvedimento Dirigenziale A.I.A. n° 38/EC del 02/04/08.

Le attività gestionali della discarica prevedono misure tecniche di limitazione dei possibili impatti odorigeni provenienti dalla coltivazione dei moduli attivi in fase operativa mediante il mantenimento in
In merito ai sistemi di copertura si specifica che gli stessi hanno caratteristiche tecniche specifiche secondo il tipo di funzione per le quali sono progettate, allo scopo di assolvere agli obiettivi di rispetto della normativa vigente e di limitazione degli impatti ambientali e si distinguono in:

- coperture giornaliere;
- coperture finali provvisorie;
- coperture finali definitive.

La copertura finale provvisoria è composta da uno strato di regolarizzazione, una geomembrana sintetica di impermeabilizzazione ed uno strato superficiale di terreno, anche argilloso, con funzioni di protezione meccanica e termica alla geomembrana.

Rappresenta una barriera multistrato eseguita procedendo a strati orizzontali, costipata con mezzi meccanici idonei, previa gradonatura di ancoraggio, onde evitare possibili superfici di scorrimento ed in modo da assicurare una superficie regolare.

Per la copertura finale provvisoria si prevede un programma di manutenzione continua, onde consentire il regolare deflusso delle acque superficiali, e minimizzare le infiltrazioni ed evitare eventuali disturbi e rischi, quali:

- emissioni di odori dovute essenzialmente al gas di discarica;
- produzione di polvere;
- dispersione eolica di materiali;
- presenza di parassiti, uccelli ed insetti.

Su tutte queste aree interessate dalle coperture finali sia provvisorie sia definitive, si mantiene in

Per quanto riguarda nello specifico il contenimento dei cattivi odori, dovuti alla degradazione dei rifiuti conferiti, la più efficace strategia è quindi la massimizzazione della captazione del biogas affiancata da idonei sistemi di copertura del corpo dei rifiuti. Ad oggi il sistema di captazione riguarda sia le sezioni di discarica già coltivate, sia quelle in fase di coltivazione ma

Nelle sezioni di discarica già coltivate, sono stati realizzati n. 90 pozzi di captazione del biogas, oltre a quelli già esistenti per la captazione del percolato che vengono utilizzati anche per il biogas, per un totale di oltre 120 pozzi.

Il biogas captato viene avviato al sistema di recupero con produzione di energia elettrica che è dotato di una torcia propria oppure, per quanto riguarda il biogas meno ricco di metano e non recuperabile, ad una torcia che lo elimina tramite combustione. Ad aprile 2010 è stata attivata una nuova centrale di estrazione del biogas. Inoltre, i lavori hanno previsto anche il potenziamento del sistema di recupero energetico con due nuovi motori che entreranno a regime nel 2011.



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

Ú æ! c ^ Á Ö ^ á ã & æ c æ Á æ | | - ç æ { * } á ã æ } ç æ { Á % Ç Á N N O 2 0 1 0 æ c ç Á Á

Per quanto riguarda le sezioni non ancora completate ma non in fase di utilizzo, viene garantita la captazione del biogas attraverso un sistema di drenaggi posti sotto la copertura provvisoria (composto da uno strato di terreno con funzione di regolarizzazione e copertura con un telo in LDPE) e di captazione dei pozzi per la raccolta del percolato.

È prevista la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti conferiti giornalmente. Oltre alla copertura dei rifiuti viene distribuito sul fronte un liquido contenente enzimi e nutrienti. Prima del loro conferimento in discarica, la frazione biodegradabile del rifiuto, responsabile dei cattivi odori, si è limitata in modo consistente.

La Società cerca di contenere i cattivi odori derivanti dai mezzi che trasportano i rifiuti, sollecitando le aziende che li trasportano, di effettuare con regolarità la pulizia dei mezzi e cercando di ridurre al massimo il loro stazionamento lungo la viabilità pubblica.

Analiticamente, la possibilità di diffusione di odori derivanti dai mezzi che trasportano rifiuti.

Tuttavia per la discarica Casa Rota negli ultimi due anni sono stati ricevuti reclami per via degli odori sia da singoli cittadini sia dal Comitato di cittadini di Riofi e Fossato (di seguito brevemente Comitato).

Il Comitato si è formalmente costituito come tale nel dicembre 2008.

Prima di tale data, C.S.A.I. S.p.A. si è impegnata, come precisato in più punti della Dichiarazione Ambientale 2008, a rispondere tempestivamente a qualsiasi segnalazione da parte dei cittadini.

Tutti i reclami, inclusi quelli successivi da parte del Comitato, sono stati gestiti sistematicamente, in conformità a quanto stabilito nel Sistema Qualità-Ambiente: sono stati registrati, analizzati e, in base alle esigenze, sono state adottate le misure necessarie per la loro risoluzione.

In particolare, data la natura di alcune tipologie di richieste espresse dai cittadini, C.S.A.I. S.p.A. ha posto in evidenza e alla loro attenzione quali richieste si possano avanzare al soggetto gestore e quali altre misure siano state adottate per la loro risoluzione.

A tal proposito, onde fornire il massimo grado di chiarezza e trasparenza, si sono inviate note scritte di risposta presso le singole abitazioni e si sono organizzati incontri pubblici aperti a tutti i residenti nelle diverse frazioni del Comune di Terranuova Bracciolini.

La società, a tutti i livelli di rappresentanza (da quelli più operativi a quelli dirigenziali), ha sempre ricercato un atteggiamento collaborativo e trasparente con tutti coloro che hanno manifestato interesse a essere ascoltati. I dirigenti fino ai capocantiere, è sempre stato a disposizione per fornire qualsiasi chiarimento.

Successivamente alla costituzione del Comitato, quindi a partire dal gennaio 2009, C.S.A.I. S.p.A. ha ricevuto la prima richiesta di chiarimenti da parte della Provincia di Arezzo, a seguito di una richiesta ufficiale rivolta agli Enti interessati dal Comitato in data 27/07/09.

C.S.A.I. S.p.A. ha provveduto tempestivamente a rispondere allegando una relazione che riassumeva tutte le attività poste in essere a partire dal 2009 da entrambe le società in risposta alle problematiche sollevate dal Comitato.



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

ANNO 2010

Nel Piano è previsto che, tra le operazioni in fase operativa connesse al conferimento dei rifiuti, siano previste le seguenti attività: controllo della proliferazione di parassiti ed animali, procedure di eventuale disinfezione e disinfestazione di tutta l'area interessata, secondo le esigenze specifiche e nel massimo rispetto per l'ambiente.

Le attività previste nello specifico riguardano sia attività operative di controllo e di eliminazione di mosche e insetti indesiderati, entrambe direttamente e solamente in aree limitate del corpo dei rifiuti.

Per quanto riguarda la presenza dei gabbiani, la limitazione della loro presenza inizia con la gestione del fronte di discarica: il fronte di coltivazione ridotto e la tempestiva copertura del rifiuto a fine giornata limitano la possibilità di alimentazione degli uccelli. Inoltre, a seguito di una fase di sperimentazione, è stato adottato un sistema di coltivazione della discarica che limitando le possibilità di movimento dei gabbiani per quanto riguarda lo spazio di atterraggio e di volo, al momento ha permesso di raggiungere risultati soddisfacenti, potendo verificare la effettiva minore presenza di volatili.

Le azioni contro i topi sono svolte mediante sistemi di eliminazione degli animali con veleno depositato in postazioni fisse, preferibilmente nelle vicinanze di impianti tecnologici.

Le attività di prevenzione e protezione che vengono svolte dalla ditta Ruggieri, che ha descritto le modalità di diffusione degli insetti e le possibilità di intervento. Successivamente, il personale specializzato della ditta Ruggieri ha eseguito un sopralluogo presso le singole abitazioni dei residenti che ne hanno fatto richiesta ed in conseguenza della specifica situazione locale (quali ad esempio la presenza di animali da cortile o allevamenti di animali) ha avviato le attività di limitazione della presenza delle mosche nei cortili residenziali.

Gli interventi sono programmati nel periodo marzo-novembre in funzione delle condizioni meteorologiche che si verificano e della durata della stagione calda favorevole al ciclo di riproduzione degli insetti.

Nel 2009 per la limitazione della presenza di mosche nei dintorni del sistema impiantistico, C.S.A.I. S.p.A., coordinandosi con T.B. S.p.A., ha preliminarmente convocato un incontro con la popolazione residente, al fine di descrivere le modalità di diffusione degli insetti e le possibilità di intervento.

Successivamente, il personale specializzato della ditta Ruggieri ha eseguito un sopralluogo presso le singole abitazioni dei residenti che ne hanno fatto richiesta ed in conseguenza della specifica situazione locale (quali ad esempio la presenza di animali da cortile o allevamenti di animali) ha avviato le attività di limitazione della presenza delle mosche nei cortili residenziali.

Nel 2010 è continuata la distribuzione alla popolazione residente, facente richiesta, di trappole per la lotta biologica alle mosche.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



Ú æ | c ^ Á Ö ^ á ã & æ c æ Á æ | - q æ { *] ä ä æ } } c æ { Á % Ö Á Ñ Ö Á Ñ } c æ c æ + ç Á Á

Indicatori di prestazione

Ô [{ ^ Á] ^ | Á ã | Á c | æ ~ ~ ã & [Á ã } á [c c [Á ^ Á | q [á [: ^ Ê Á | q æ •] ^ c c [Á ã }
gestite in conformità alle procedure interne.

Nel 2009 sono state registrate solo le segnalazioni (n.1) giunte a mezzo posta e telefoniche (centralino aziendale). P ^ | Á G € F € Á } [] Á • [] [Á • c æ c ^ Á | ^ * ã • c | æ c ^ Á • ^ * } æ | æ : ã [] ã Á

4.12.5 Impatto visivo

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

Per mantenere nel sito un aspetto il più possibile gradevole e ordinato C.S.A.I. S.p.A. effettua } ^ | | q Q {] ã æ } c [Á á ã Á Ö æ • æ Á Ü [c æ Á ~ } Á & [• c æ } c ^ Á & [] c | [| | [Á] ^ | Á
recinzioni e dei cancelli di accesso le cui parti eventualmente danneggiate vengono rimosse e sostituite.

Particolare cura viene riservata alla manutenzione della copertura vegetale mediante periodici interventi di inverdimento delle scarpate laterali del corpo discarica, di potatura degli alberi, di taglio degli arbusti e á ã Á • ~ æ p r á ã [Á á ^ | | q

Ò q Á ã } [| c | ^ Á] | ^ ç ã • c [Á ~ } Á | ã { à [• & @ ã { ^ } c [Á á ã Á c ~ c c ^ Á | q æ | Á ã } á ã ç ã á ~ æ | ^ Á | æ Á { ã * | ã [: ^ Á • [| ~ : ã [] ^ Á] [• • ã à ã | ^ Á] ^ | Á ~ ~ Á durante ed a lavori ultimati.

La finalità] | ã } & ã] æ | ^ Á — Á ~ ~ ^ | | æ Á á ã Á æ & & ^ | ^ | æ | ^ Á ã Á] | [& ^ • • ã Á } æ c delle specie vegetali e animali tipiche del luogo e già presenti nel sito.

Indicatori di prestazione

Tale aspetto viene tenuto sotto controllo, gestendo in maniera conforme eventuali segnalazioni.

P ^ | Á] ^ | ã [á [Á á ã Á [• • ^ | ç æ : ã [] ^ Á } [] Á • [] [Á • c æ c ^ Á | ^ * ã • c | æ c ^

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



UNIONE EUROPEA

Localizzazione apparecchiatura		N° unità esterne	Modello	Quantità di fluido refrigerante [kg]	Tipo di fluido refrigerante
19	Uffici Gestione Energetica	1	DeLonghi	1,230	R410A
20	Magazzino Gestione Energetica		Syncro	0,843	R407C
21	Container Cabina quadri		DeLonghi	0,880	R410A
22	Container Computer	1	LG	0,750	R410a
23	Container CONVECO	1	Syncro	0,730	R407C
24	Container CONVECO	1	Syncro	0,760	R407C
25	Impianto presso analizzatore SMCE MOTORI 1 -2-3-4	1	RITTAL	0,510	R134A
26	Impianto presso analizzatore SMCE MOTORI 5 -6	1	PFANNENBERG	0,580	R134A
27	Spogliatoi CSA (pompa di calore) Casa Rota	1	Hitachi É RAC 25YH6	0,82	R410A

Tabella 39 (fonte: censimento delle apparecchiature aggiornato a dicembre 2010)

Indicatori di prestazione

Gli esiti dei controlli periodici sulle apparecchiature e il rispetto della conformità legislativa informano sulle

4.14 Inquinamento elettromagnetico

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

La trasformazione per i quali è previsto dalla legislazione nazionale un controllo della esposizione ai sensi della direttiva 2004/104/CE, è la trasformazione di cui all'art. 1 della direttiva 2004/104/CE, che prevede il controllo della esposizione ai campi elettrici e magnetici degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici.

C.S.A.I. S.p.A. ha eseguito in data 20 settembre 2006 misure dei campi elettrici e magnetici secondo la tabella seguente.

La strumentazione utilizzata è di seguito elencata:

- Misuratore di campi elettromagnetici portatile PMM 8053
Calibrazione interna al sensore su EPROM
Conformità alla direttiva 89/336 e 73/23
Sensore di campo PMM EPH . 50A
- Calibrazione interna al sensore su EPROM

Punto di campionamento	Campo Elettrico		Induzione Magnetica	
	KV/m rilevato	Limite di legge	mT	Limite di legge
1	0,004	5	0,03	10
2	0,003	5	0,03	10
3	0,001	5	0,03	10
4	0,001	5	0,03	10
5	0,003	5	0,02	10
6	0,002	5	0,02	10
7	0,001	5	0,03	10
8	0,001	5	0,03	10

Tabella 40

Indicatori di prestazione

Dai valori calcolati e misurati risulta che gli ambienti circostanti le sorgenti di campi elettromagnetici sono soggetti a valori di campo elettrico ed induzione magnetica inferiori ai limiti previsti dagli artt. 3 e 4 del DPCM 08/07/2003

Nel corso del 2009 sono stati completati gli ulteriori due motori per la produzione di energia elettrica, a seguito della loro messa in esercizio prevista per il 2011, poiché modifica sostanziale del sistema di trasporto della potenza elettrica installata, si provvederà ad aggiornare il monitoraggio delle emissioni elettromagnetiche.

Il rispetto della conformità legislativa in materia di tutela delle salute umana informano sulle prestazioni

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



UNIONE EUROPEA

4.15 Emergenze

Monitoraggio e rispetto prescrizioni

4.15.1 Rischio incendio

Le misure da adottarsi per tale rischio sono: la presenza di un sistema di estinzione antincendio, con la premessa che per la sorveglianza, il controllo e la manutenzione delle attrezzature installate il gestore dovrà attenersi scrupolosamente alle norme ed alla periodicità prevista anche con esercitazioni programmate.

Il sito ha il Certificato di Prevenzione Incendi (CPI), rilasciato dal Comando dei Vigili del Fuoco di Arezzo, in data 23/02/2008 con Prot. n° 292, pratica VF 32614.

Tutto il personale è stato portato a conoscenza dei principali rischi e delle procedure di emergenza da adottare in caso di necessità.

4.15.2 Emergenza sversamento e dispersione sostanze inquinanti . Contaminazione suolo e sottosuolo

Questo rischio è legato alla possibilità di dispersione dei rifiuti stoccati o del percolato a seguito di deformazioni, subsidenze e smottamenti della massa nonché perdite dal fondo discarica o dalla rete e dai serbatoi del percolato.

Il Piano di Gestione Operativa ed il Piano di Sorveglianza e Controllo prevedono puntuali controlli operativi per evitare tali possibilità e procedure di intervento in caso di accadimento.

In data 13 dicembre 2010 alle ore 18,45 un evento imprevedibile ha causato una limitata perdita di percolato dal sistema di caricamento delle autocisterne che è corrivato fino a raggiungere il Borro di Riofi. Il personale che normalmente è presente in discarica, accortosi di quanto stava accadendo, ha spento immediatamente la pompa provvedendo ad arrestare il flusso di percolato in uscita dalla tubazione di carico delle autocisterne ed ha proceduto alla pulizia con acqua del piazzale e delle canaline di scolo. Attuate le necessarie misure di prevenzione, sono stati prelevati campioni sia di acque superficiali, sia di sedimenti del terreno del letto del Borro Riofi nel tratto del torrente impattato, al fine di svolgere le analisi di laboratorio previste dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., comma 2).

I valori delle determinazioni analitiche ottenute sono in linea con gli esiti delle indagini fino ad oggi svolte nell'ambito dei monitoraggi ambientali programmati nel Piano di Sorveglianza e controllo autorizzato nella A.I.A., non si rilevano pertanto segni di impatto ambientale sulle matrici indagate.

Dalla ricostruzione effettuata risulta che l'evento è stato causato da un errore di gestione del sistema di carico delle autocisterne, senza precedenti nella gestione del sistema di carico delle autocisterne.

inerenti la preparazione alle emergenze e la conseguente risposta sono state soggette a riesame e a revisione.

C.S.A.I. S.p.A. ha provveduto a comunicare al Comitato EMAS, come da Regolamento n. 1221/2009, l'adempimento registrato.

Conformemente alla Propria politica ambientale e alla mission del miglioramento continuo, C.S.A.I. S.p.A. ha adottato un apposito piano di miglioramento continuo. In caso di un incidente ambientale, in un specifico caso occorso, attuando una serie di azioni preventive per incrementare la sicurezza impiantistica del sito e scongiurare il ripetersi di casi analoghi:

- installando nello specifico dei lampeggianti di segnalazione visiva di pompe in marcia;
- provvedendo a sensibilizzare in merito alle corrette procedure di caricamento del percolato e alla rilevanza ambientale di tali attività, il personale che, dopo opportuni accertamenti, sarà riconosciuto responsabile del mancato spegnimento della pompa.

4.15.3 Emergenza sversamento sostanze pericolose - Contaminazione suolo e sottosuolo

Per quanto riguarda lo stoccaggio da 2 m³ suscettibili di contaminare suolo, sottosuolo e falda in caso di sversamenti o perdite. Per evitare tali eventualità C.S.A.I. S.p.A. ha predisposto procedure che controllano le operazioni che coinvolgono tali prodotti in modo che queste si svolgano in sicurezza per il personale e per l'ambiente. I serbatoi sono dotati di bacino di contenimento adeguati al tipo ed alla quantità di materiale presente. Un analogo provvedimento è stato adottato per i recipienti di oli esausti stoccati in attesa di smaltimento.

Indicatori di prestazione

II = Indice degli incidenti ambientali.

Anno	II [unità]	tipologia
2010	1	sversamento e dispersione sostanze inquinanti

Tabella 41 (fonte: registro incidenti ambientali del sistema di gestione)

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



UNIONE EUROPEA

5 OBIETTIVI E TRAGUARDI AMBIENTALI

La Direzione Generale ha approvato un programma di interventi che impegnerà C.S.A.I. S.p.A. per il prossimo triennio. Sono stati fissati obiettivi e traguardi con lo scopo di perseguire un miglioramento del Sistema di Gestione Ambientale e delle prestazioni ambientali del sito.

La Direzione Generale assicura la messa a disposizione dei responsabili, del personale e dei mezzi necessari, compatibilmente con le proprie esigenze economiche.

Sia gli obiettivi sia i traguardi saranno rivisti su base annuale ed alla luce di eventi esterni quali nuove leggi di carattere ambientale, progressi della tecnologia o richieste provenienti da parte di terzi.

Eventuali nuovi interventi migliorativi, non definibili e quantificabili al momento, saranno evidenziati negli aggiornamenti annuali della Dichiarazione Ambientale.

Le tabelle che seguono riassumono obiettivi, traguardi, responsabilità e tempi di realizzazione.

In conseguenza delle attività svolte durante il 2009, per ciascun obiettivo valgono le seguenti considerazioni:

Obiettivo 1: Incremento del biogas recuperato per generazione energia elettrica

I lavori di esecuzione del progetto sono terminati e le attività di collaudo tecnico funzionale e amministrativo dei due nuovi motori (TMP5 e TPM6) sono state avviate a partire dal 8 aprile 2010

La messa "in esercizio" dei motori e del sistema di combustione in torcia è stata comunicata alle Autorità il 30 dicembre 2010.

La causa ritardante è la mancanza di un gestore della rete nazionale e conseguente allacciamento alla rete.

OBIETTIVO 1: Incremento del biogas recuperato per generazione energia elettrica		DATA INIZIO:	NOTE		
		nov-06	recupero energetico esistente con		
ASPETTO AMBIENTALE / PROCESSO:		DATA FINE:	potenza complessiva pari a 1,8 MW.		
Emissioni diffuse (dispersione biogas)		dicembre 2010	U ~ ! ~ c c æ { ^ } c [Á á ^ q ^ }		
Produzione energia elettrica		dicembre 11	æ q á } c ^ ! } [Á á ^ q æ: á		
TRAGUARDO	POSSIBILE INTERVENTO	RESPONSABILE	RISORSE	SCADENZA	Ö
Fattibilità (S/N)	Studio preliminare per verificare la fattibilità del sistema	DIR TEC	10.000	completato	
Realizzazione (S/N)	Lavori di realizzazione impianto	DIR TEC	1.700.000	completato	
Post realizzazione (S/N)	T ^ • • æ Á æ Á ! ^ * á { ^ Á á ^ q	DIR TEC	30.000	aprile-10 giugno 11	
Analisi finale (S/N)	X ^ ! á ~ á & æ Á á ^ q ^ ~ ~ á & á	DIR TEC	10.000	dic-10 dicembre 11	



DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

ANNO 2010

Obiettivo 2: Realizzare sistema sperimentale per il trattamento del biogas di discarica

Il progetto LIFE 2 "Up-grading del biogas di discarica" è stato finanziato dalla Comunità Europea.

Gli obiettivi che il progetto sin dal suo avvio (gennaio 2010) si è proposto sono la promozione dell'utilizzo del biogas, da discarica o da digestione anaerobica, come sostituto del gas naturale attraverso il miglioramento delle qualità del biogas stesso, per mezzo di un processo detto appunto di "up-grading" e che principalmente consiste nella rimozione della anidride carbonica presente nel biogas, in modo da ottenere praticamente metano puro.

La proposta innovativa del secondo progetto consiste nell'applicazione di metodi di rimozione dell'anidride carbonica mediante la sua "cattura" in forma di prodotti solidi di reazione, con un beneficio di riduzione delle emissioni in atmosfera.

Il progetto è stato presentato alle autorità per

OBIETTIVO 2: Realizzare sistema sperimentale per il trattamento del biogas di discarica		DATA INIZIO: gennaio 2010	NOTE: Il progetto LIFE 2 intende dimostrare la fattibilità del processo con metodi innovativi, attraverso la riduzione del biossido di carbonio e lo stoccaggio con processi a basso costo.		
ASPETTO AMBIENTALE / PROCESSO:		DATA FINE:			
Emissioni diffuse (captazione biogas)		settembre 2012			
Produzione energia elettrica					
TRAGUARDO	POSSIBILE INTERVENTO	RESPONSABILE	RISORSE €	SCADENZA	
Fattibilità (S/N)	Analisi iniziale del progetto	DIR TEC	30.000	completato	
Realizzazione (S/N)	Realizzazione impianto pilota	DIR TEC	400.000	dic-10 giugno 2011	
Post realizzazione (S/N)	Acquisizione dati e possibili modifiche al progetto iniziale	DIR TEC	100.000	dic-11 marzo 2012	
Analisi finale (S/N)	Validazione funzionalità impianto di recupero energetico	DIR TEC	100.000	giugno-11 settembre 2012	

Obiettivo 4: Realizzazione di viabilità interna al sito con pavimentazione in cemento e sistema di deflusso ottimale per la gestione delle acque meteoriche

La realizzazione della seconda parte è stata posticipata perché correlata ad alcuni interventi previsti nel piano di gestione delle acque meteoriche. Il progetto è stato presentato alle autorità per l'ambiente e il territorio nel mese di luglio 2010.

Tra luglio e settembre 2010 è stata espletata la procedura (ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006) per la realizzazione dei lavori relativi alle opere di completamento della viabilità interna.

La consegna lavori è avvenuta il 10 novembre 2010.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



UNIONE EUROPEA

OBIETTIVO 4: Realizzazione di viabilità interna al sito con pavimentazione in cemento		DATA INIZIO: dic-06	NOTE: Realizzazione di strade in cemento per la viabilità interna al sito con lo scopo di abbattere la produzione di polvere generata dai mezzi in transito. Recupero degli inerti costituenti la viabilità attuale per un loro successivo riutilizzo a fini ingegneristici		
ASPETTO AMBIENTALE / PROCESSO:		DATA FINE:			
Emissioni diffuse (polveri)		dic-10			
Riduzione sfruttamento materie prime		Giugno 2011			
TRAGUARDO	POSSIBILE INTERVENTO	RESPONSABILE	RISORSE Ö	SCADENZA	
Prima realizzazione (S/N)	Realizzazione primo tratto viabilità	DIR TEC	80.000	completato	
Seconda realizzazione (S/N)	Realizzazione secondo tratto viabilità	DIR TEC	70.000	dic-10 giugno 2011	

Obiettivo 5: Realizzazione nuovi uffici della discarica

È stato indetto un concorso per la progettazione e l'individuazione di un edificio destinato ad uffici e servizi basato su principi di sostenibilità ambientale e di elevata efficienza energetica. È alta la priorità di individuare i candidati che elaboreranno lo studio di fattibilità. Lo svolgimento del concorso ha richiesto tempo, per cui è stata rielaborata la pianificazione.

OBIETTIVO 5: Realizzazione nuovi uffici della discarica		DATA INIZIO: gen-07	NOTE: Realizzazione dei nuovi uffici a risparmio energetico (edifici classe A energetica) per la discarica		
ASPETTO AMBIENTALE / PROCESSO:		DATA FINE:			
Abbattimento consumo materie prime		dic-12			
TRAGUARDO	POSSIBILE INTERVENTO	RESPONSABILE	RISORSE Ö	SCADENZA	
Ricerca (S/N)	Studio sulla migliore tecnologia esistente	DIR TEC	30000	giu-10	
Fattibilità (S/N)	Fase di realizzazione del progetto	DIR TEC	200000	dic-11	
Realizzazione (S/N)	Costruzione degli uffici	DIR TEC	1750000	giu-12	
Analisi finale (S/N)	Verifica efficienza nuovi uffici	DIR TEC	20000	dic-12	

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009

ANNO 2010

I nuovi obiettivi previsti per il triennio 2010-2012 sono di seguito riepilogati.

OBIETTIVO 6: Minimizzazione consumi di risorse naturali		DATA INIZIO: gen-11	NOTE: sviluppo e mantenimento di un sistema per il recupero di acque meteoriche	
ASPETTO AMBIENTALE / PROCESSO: Abbattimento consumo di risorse idriche (-10%) / Controllo operativo e sorveglianza		DATA FINE: dic-12		
TRAGUARDO	POSSIBILE INTERVENTO	RESPONSABILE	RISORSE Ö	SCADENZA
Fattibilità (S/N)	Studio di fattibilità	DIR TEC	Risorse interne	giu-10
Realizzazione (S/N)	Progettazione	DIR TEC	Risorse interne	dic-11
Realizzazione (S/N)	Esecuzione del progetto	DIR TEC	50000	giu-12
Analisi finale (riduzione dei consumi di acqua da pozzo del 10%)	Verifica efficienza sistema	DIR TEC	Risorse interne	dic-12

OBIETTIVO 7: prevenzione inquinamento da percolato		DATA INIZIO: gen-10	NOTE: miglioramento della gestione delle emergenze relative ad innalzamenti della produzione attraverso la realizzazione di nuove vasche	
ASPETTO AMBIENTALE / PROCESSO: Produzione di rifiuti (percolato) / Controllo operativo e sorveglianza Emergenze per sversamenti accidentali (percolato) / Controllo operativo e sorveglianza		DATA FINE: dic-13		
TRAGUARDO	POSSIBILE INTERVENTO	RESPONSABILE	RISORSE Ö	SCADENZA
Realizzazione (S/N)	Espletamento del procedimento di affidamento	DIR TEC	Risorse interne	ottobre 2010 CONCLUSO
Realizzazione (S/N)	esecuzione dei lavori di realizzazione delle vasche in c.a. di contenimento del percolato e relativa viabilità	DIR TEC	55.000	febbraio 2011
Aumento capacità di stoccaggio (+ 80 mc)	Installazione cisterne del percolato	DIR TEC	30.000	giugno 2011

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

in conformità al Regolamento (CE) n.1221/2009



Ú æ! c ^ Á Ö ^ á ã & æ c æ Á æ | - pæ* { *] ä ä æ } } cæ { Á % Ö Ç **ANNO 2010** æ c æ + ç Á Á

Dichiarazione di approvazione

Š æ Á Ö ä & @ ä æ! æ: ä [} ^ Á Ö { à ä ^ } c æ | ^ Á % Ú æ! c ^ Á Ö ^ }! ^ | æ c æ + ç Á @ æ Á d æ | ä ä ä
Casa Rota, contenute nel presente documento, saranno aggiornate annualmente e, conformemente al
Regolamento 1221/2009, sottoposte a verifica e validazione.

Copia della Dichiarazione Ambientale è disponibile al pubblico sia in forma cartacea, previa richiesta al
Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale, ing. Maria Mercuri (RSGI), sia sul sito aziendale
www.csaimpanti.it.

Informazioni riguardanti il Sistema di gestione ambientale nel suo complesso possono essere richieste,
con specifica motivazione, al RSGI.

RSGI è contattabile presso la sede amministrativa a Terranuova Bracciolini (AR), ai seguenti recapiti:

Tel.: 055 9737161
e-mail: info@csaimpanti.it

Il presente documento è stato verificato dal verificatore ambientale accreditato:

SGS Italia S.p.A.,
via G. Gozzi 1/A, 20129 Milano (MI),
numero di accreditamento **IT-V-0007**.

Timbro e firma di convalida

Il Rappresentante della Direzione

∅ [c [K Á ç ã • c æ Á å ^ | | q ã {] ã æ } c [Á å ã Á ! ^ & ~] ^ ! [Á å ^ | Á à ã [* æ •

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.
ringrazia tutto il personale per aver contribuito
alla registrazione EMAS, grazie alla
e i c h] X] U b U ' U h h] j] h { ' X] ' d f c h Y n] c b Y ' Y ' f





**CENTRO SERVIZI AMBIENTE
IMPIANTI SPA**

Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.
S. P. 7 di Piantravigne
52028 Terranuova Bracciolini (AR)