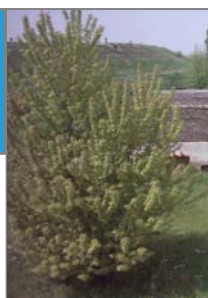


Relazione Divulgativa



Anno 2009



Impianto di trattamento per Rifiuti Non Pericolosi
Torretta di Legnago (VR)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA

(resa ai sensi dell'art. 47 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa n. 445/2000)

Il sottoscritto Sebastiano dott. Strano nato a Battaglia Terme (PD) il 6/11/1962, residente a Saccolongo (PD) in Via Gorizia 18, nella sua qualità di Amministratore unico della Ditta S.I.C.E.A. Società Italiana Controlli Ecologici e Ambientali S.r.l.

presa conoscenza che, in caso di dichiarazioni mendaci e falsità negli atti, si applicheranno le sanzioni penali di cui all'art. 76 del vigente Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa e decadrà dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera,

DICHIARA

che il contenuto della presente relazione è conforme al vero e che nella stessa non vengono volutamente omessi fatti e particolari rilevanti ai fini del corretto e regolare svolgimento della funzione di controllore indipendente.

San Bonifacio (VR), 27 gennaio 2010

Si allega copia di documento d'identità in corso di validità

Sebastiano Strano





Sommario

1	2
L'impianto di Torretta di Legnago	Come è fatto l'impianto
3	4
L'approntamento della discarica	I Rifiuti
6	8
Il Piano di Sorveglianza e Controllo • Sintesi dell'attività di controllo	Controlli sulla costruzione
9	10
Controlli sulla gestione e sui rifiuti	Controlli sul gas di discarica
11	12
Controlli sul percolato	Controllo delle acque di falda
14	
Controllo della qualità dell'aria	

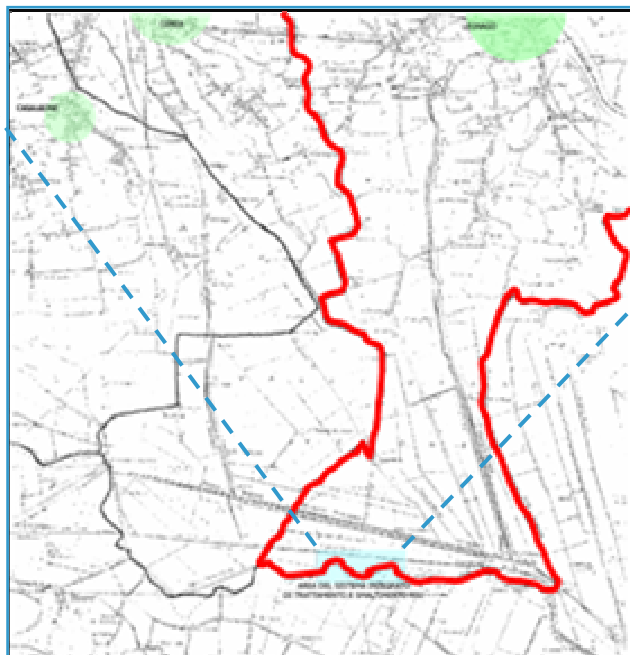
➤ L'impianto di Torretta di Legnago

Il Sistema Integrato di Trattamento e Smaltimento Rifiuti di Torretta di Legnago è un impianto complesso per lo smaltimento ed il trattamento dei Rifiuti Non Pericolosi, ubicato a lato di un paleo-alveo dell'antico percorso del Fiume Tartaro, utilizzato agli inizi degli anni 80 come discarica di Rifiuti Urbani ed attualmente in parte in fase di chiusura ed in parte in fase di ripristino.

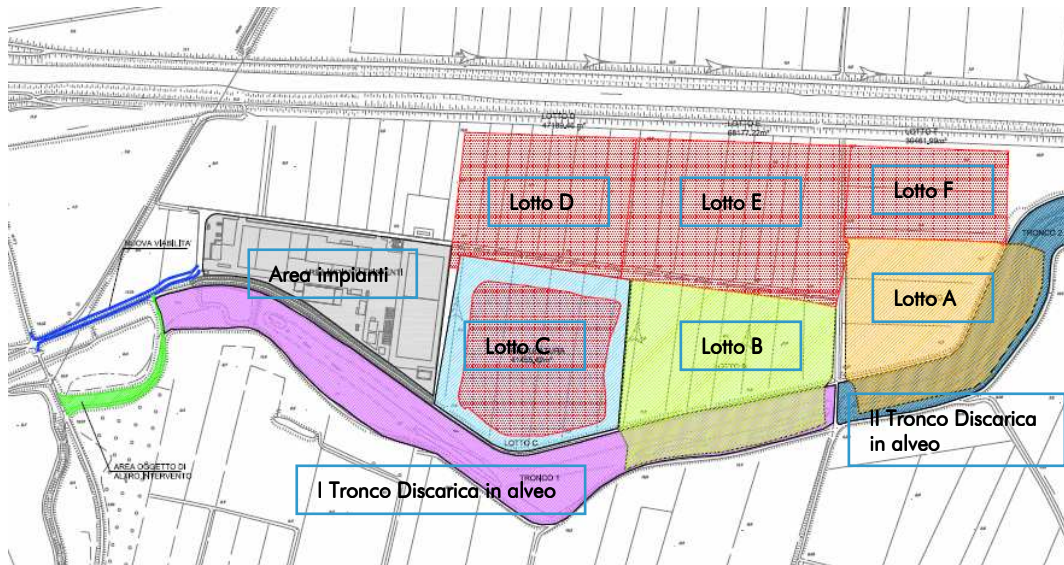
L'intero Sistema Integrato è gestito dalla Legnago Servizi Le.Se. S.p.A. che, sensibile alle problematiche ambientali da sempre collegate alla gestione dei rifiuti, ha adottato un Sistema di Gestione

Ambientale conforme alla norma ISO 14001, in risposta alle esigenze di tutela dell'ambiente e della popolazione.

Nel corso del 2009 la Regione Veneto ha autorizzato l'ampliamento della discarica, la ribaulatura del lotto C e, contestualmente, il progetto di messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale del primo tratto del lotto denominato "In Alveo".



➤ Come è fatto l'impianto



2 | 14

Area Impianti:

- ✓ Uffici, pesa e centralina meteorologica
- ✓ Impianto di separazione dei rifiuti in ingresso nelle frazioni secco e umido
- ✓ Impianto di biostabilizzazione della frazione umida dei rifiuti
- ✓ Impianto di aspirazione del gas di discarica con produzione di energia elettrica
- ✓ Impianto di abbattimento e depurazione delle arie aspirate dai capannoni – tenuti in depressione
- ✓ Impianto di stoccaggio del percolato captato dalla discarica
- ✓ Impianto di depurazione delle acque reflue derivanti dagli impianti
- ✓ Impianto di recupero dei materiali in plastica



Area Discarica:

I tronco discarica in alveo

area di deposito rifiuti nel periodo 1982-1990

II tronco discarica in alveo

area di deposito rifiuti nel periodo 1990-1996

Lotto A

area di deposito rifiuti nel periodo 1996-1997

Lotto B

area di deposito rifiuti nel periodo 1997-2002

Lotto C

area di deposito della frazione secca dei rifiuti dal 2002 al 2008. Nel 2009 sono iniziati i conferimenti per la ribaulatura del lotto C, in fase di esecuzione.

Lotti D, E ed F

Futura area di deposito della frazione secca dei rifiuti i cui lavori di realizzazione sono iniziati nel 2009 con la predisposizione del lotto E.



➤ L'approntamento della discarica

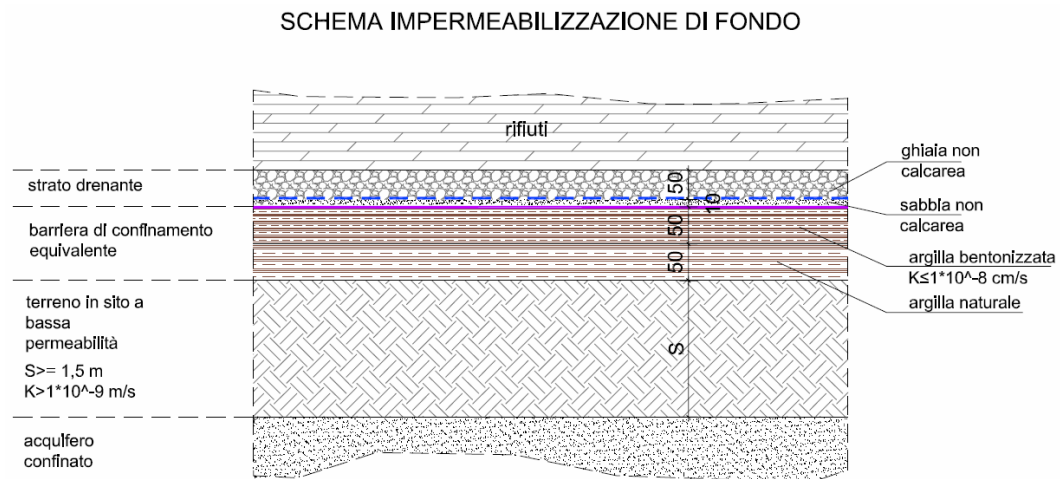


Nel corso del 2009 sono iniziati i lavori di ribaulatura del lotto C ed i lavori di approntamento del lotto E, secondo quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) n. 994 del 21 aprile 2009.



3 | 14

Struttura del fondo dell'ampliamento della discarica: lotti D, E ed F



➤ I Rifiuti

Comuni che hanno conferito **rifiuti urbani** a Legnago nel 2009

Bacino VR3	Bacino VR4	Bacino VR4
Arcole	Albaredo	Roverchiara
Badia Calavena	Angiari	Salizzole
Belfiore	Bevilacqua	S.Giovanni Lupatoto
Caldiero	Bonavigo	Sanguinetto
Cazzano Di Tramigna	Boschi Sant'anna	S.Pietro Di M.
Cologna Veneta	Bovolone	Sorga'
Cognola Ai Colli	Casaleone	Terrazzo
Illasi	Castagnaro	Villabartolomea
Montecchia Di Crosara	Cerea	Zevio
Monteforte D'alpone	Concamarise	
Pressana	Erbe'	
Ronca'	Gazzo Veronese	Bacino VR5
Roveredo Di Gua'	Isola Della Scala	(AMIA/AGSM)
San Bonifacio	Isola Rizza	Buttapietra
San Giovanni Ilarione	Legnago	
Selva Di Progno	Minerbe	
Soave	Nogara	
Tregnago	Oppeano	
Veronella	Palu'	
Vestenanova	Ronco All'adige	

4 | 14

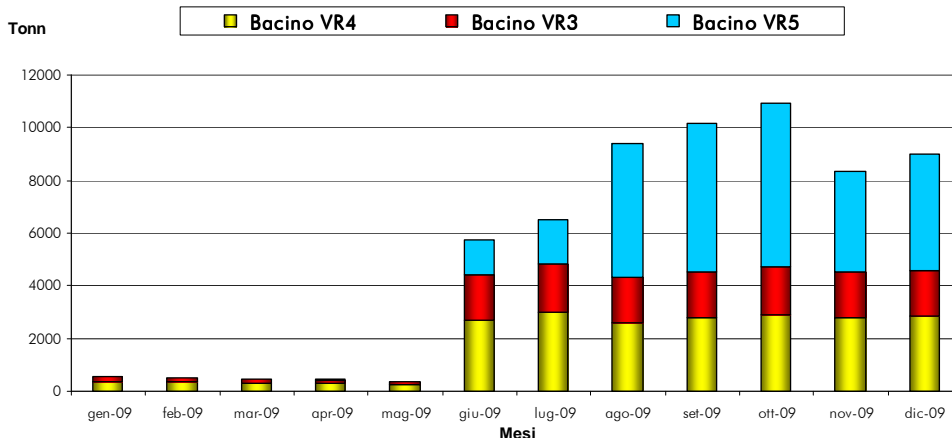
Zimella

I comuni di Roncà, Selva di Progno, Vestenanova (e San Giovanni Lupatoto per il solo mese di gennaio 2009) hanno conferito rifiuto tal quale, vale a dire senza separazione delle due frazioni, secco e umido.

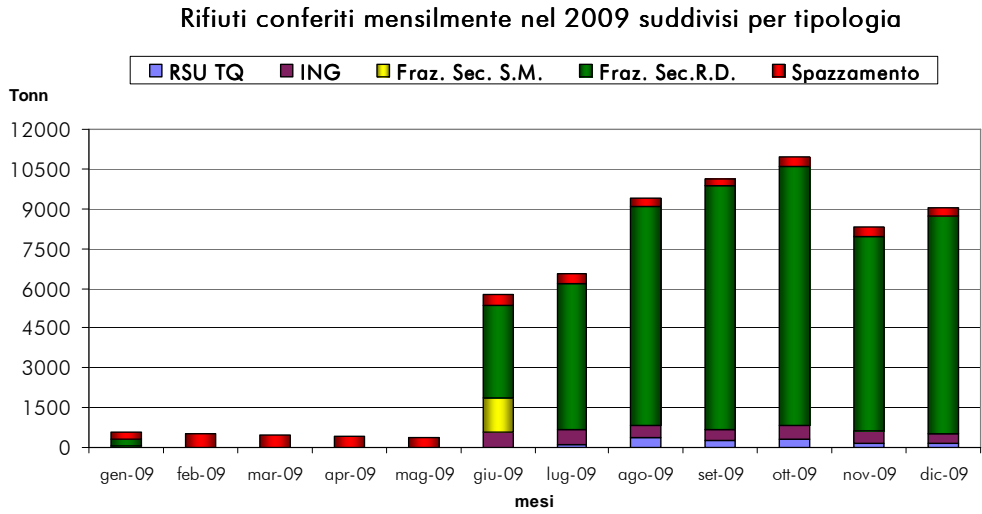
I rifiuti conferiti provengono dai bacini di VR3, VR4 e VR5. Nel 2009 non è stato conferito rifiuto dai bacini di VR1 e VR2 che hanno ripreso a conferire presso gli impianti AMIA e AGSM. Complessivamente nel 2009 sono stati conferiti nell'impianto di Legnago 62523,50 tonnellate di rifiuti, con una diminuzione di oltre il 30% rispetto ai quantitativi conferiti nel 2008.

➤ Rifiuti conferiti in impianto, suddivisi per bacino di provenienza

Rifiuti conferiti mensilmente nel 2009 suddivisi per bacino



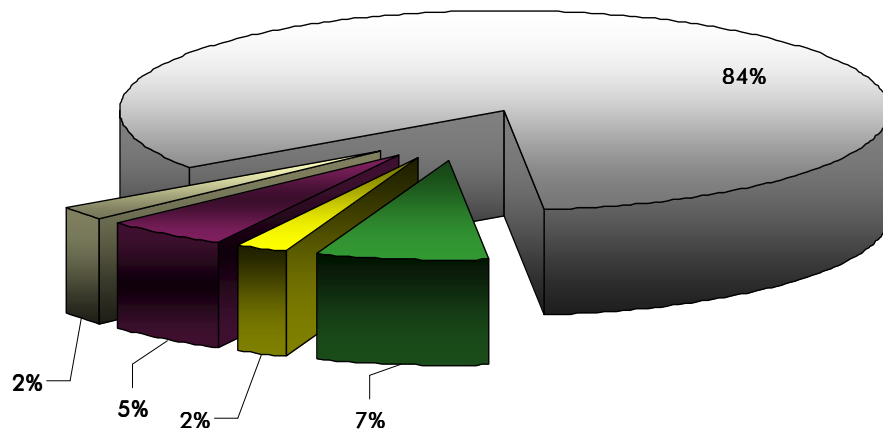
➤ **Rifiuti conferiti in impianto, suddivisi per tipologia**



➤ **Rifiuti conferiti in impianto suddivisi per tipologia**

	Rifiuti urbani Tal Quale	1.352,82 tonn
	Frazione Secca Selezione Meccanica	1.306,54 tonn
	Frazione secca - raccolta differenziata	52.033,341 tonn
	Spazzamento	4.448,76 tonn
	Ingombranti	3.382,04 tonn
TOTALE		62.523,501 tonn

5 | 14



➤ Il Piano di Sorveglianza e Controllo

Presso l'impianto di Legnago viene applicato da SICEA – in qualità di controllore indipendente – un Programma dei Controlli, come previsto dalla Legge Regionale 3/2000 e dal Decreto Legislativo 36/2003, per garantire che:

- ✓ tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- ✓ vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
- ✓ venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- ✓ venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- ✓ venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

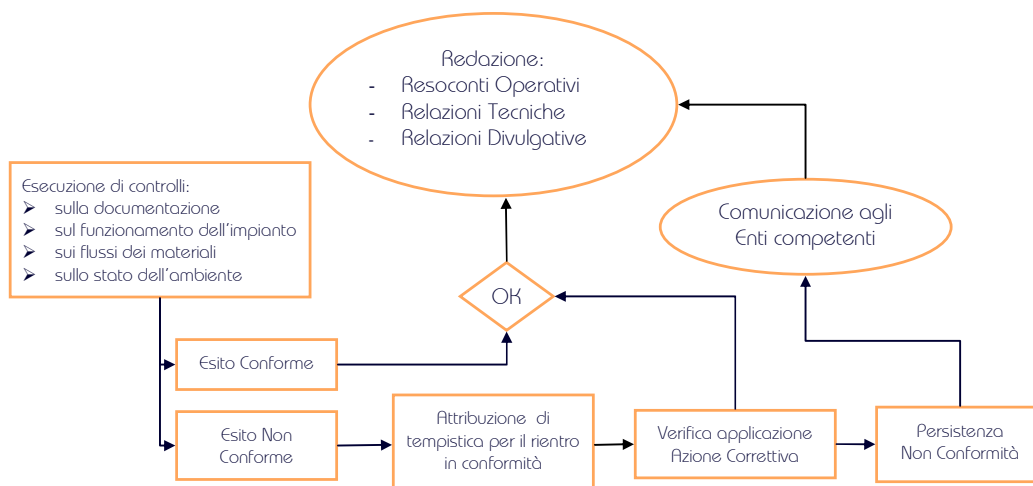
Il Programma dei Controlli è stato approvato dalla Regione Veneto con Decreto della Giunta Regionale 994 del 21 aprile 2009, e viene applicato da SICEA mediante sopralluoghi eseguiti da tecnici laureati e abilitati, dotati dell'esperienza e delle competenze specifiche.

L'intero impianto è inoltre gestito dalla LE.SE. S.p.A. secondo regole e procedure mirate alla salvaguardia ambientale, codificate in un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001.

6 | 14



➤ Modalità di controllo dei Tecnici PSC



➤ Tipologia dei controlli

- Controlli documentali, sulla presenza e conformità della documentazione normativa e tecnica
- Controlli analitici su varie matrici ambientali
- Controlli di tipo tecnico-gestionale sulla funzionalità e sullo stato delle sezioni impiantistiche

➤ Sintesi dell'attività di controllo nel 2009

Nel corso del 2009 si è constatata la buona gestione di tutto il Sistema integrato: non sono state riscontrate "non conformità" inerenti la gestione dell'impianto.

Va premesso che fino al mese di maggio compreso il sistema integrato ha ricevuto quasi esclusivamente rifiuto derivate da spazzamento stradale e ingombranti, per l'esaurimento delle volumetrie disponibili. A partire dal mese di giugno sono ricominciati i conferimenti, a seguito dell'autorizzazione Regionale A.I.A. n. 994 del 21/04/09, che ha concesso la ribaulatura del lotto C e l'ampliamento della discarica. Inoltre, a partire dal mese di novembre 2009, sono iniziati i lavori di manutenzione nel capannone adibito alla maturazione del materiale proveniente dal tunnel di ossidazione, con conseguente sospensione del processo di maturazione e dei relativi controlli.

I controlli applicati alla gestione operativa della discarica hanno dato esito generalmente conforme e le segnalazioni effettuate dai Tecnici SICEA hanno riguardato situazioni degne di miglioramento prontamente risolte dalla Ditta.

Sono state registrate segnalazioni per quanto concerne i controlli di tipo analitico, essenzialmente relative all'incompletezza di alcune analisi previste da PSC.

Tutte le inadempienze riscontrate sono di tipo formale o documentale e non comportano rischi o pericoli per l'ambiente e la popolazione.

Si sono riscontrati alcuni superamenti dei limiti di legge delle acque di falda su alcuni parametri. Per alcuni di essi i superamenti, rilevati sia a monte che a valle, si ritiene siano riconducibili ad uno stato qualitativo tipico dell'area. Per gli altri superamenti, il Gestore sta provvedendo a realizzare i lavori che porteranno alla messa in sicurezza permanente ed al ripristino ambientale del I tronco del lotto "in Alveo", nelle cui prossimità si sono verificati i più frequenti e consistenti superamenti dei limiti di legge sulla qualità delle acque di falda, cos' come previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 994 emessa dalla Regione veneto il 21 aprile 2009.

➤ Controlli sulla costruzione del lotto E

Nel mese di ottobre del 2009 sono iniziati i lavori preliminari per l'approntamento del lotto E, ubicato a nord del lotto B. Le operazioni di approntamento saranno oggetto di regolari controlli, secondo lo schema sotto riportato.



8 | 14

In particolare sono state realizzate:

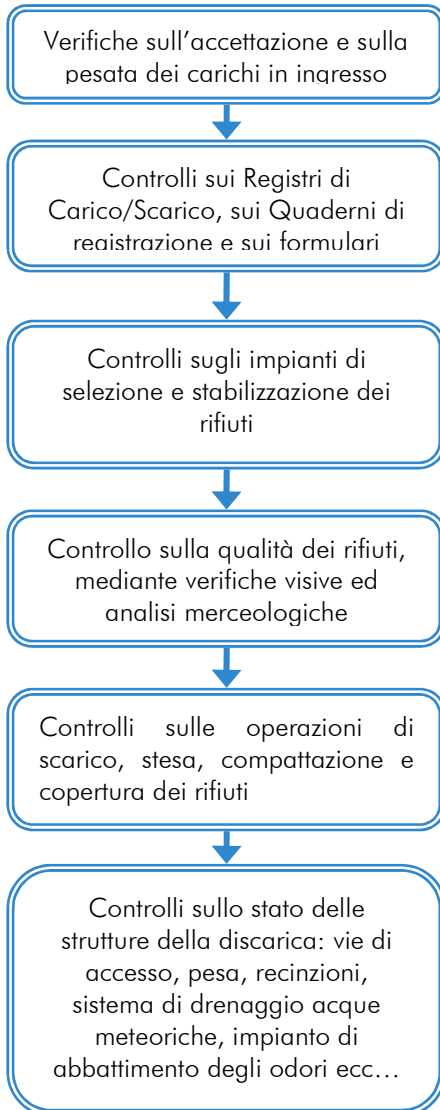
- la piantumazione della barriera arborea sul lato nord del lotto E
- la pulizia dell'area e lo scortico del terreno superficiale
- la preparazione delle pendenze del fondo naturale
- Prelevi di campioni di argilla dal fondo naturale
- inizio stesa dei primi centimetri di argilla di impermeabilizzazione del fondo



Nel 2009 sono state realizzate solo le operazioni preliminari, a causa delle condizioni meteo poco favorevoli.

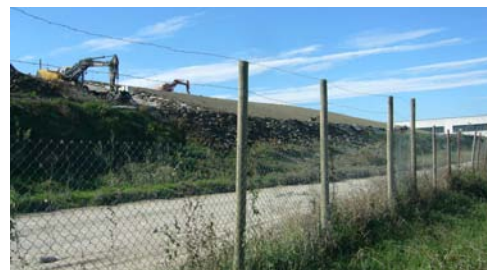
➤ Controlli sulla gestione e sui rifiuti

Il gestore deve garantire la buona conduzione della discarica, mediante la corretta esecuzione di una serie di operazioni, su cui sono stati regolarmente applicati i seguenti controlli.



Tutte le attività sono state eseguite correttamente dalla Ditta.

Si segnala, quale evento significativo del 2009, il blocco dei conferimenti dei rifiuti, da gennaio a maggio, per l'esaurimento dei volumi disponibili del lotto C. A giugno 2009 sono ricominciati i conferimenti a seguito dell'autorizzazione alla ribaulatura del lotto C, che proseguirà per parte del 2010, in attesa della costruzione del lotto E.



➤ Controlli sul gas di discarica

Il gas di discarica che si produce viene raccolto e gestito mediante una rete di pozzi di captazione e tubazioni dedicati, che afferiscono a impianti tecnologici di trattamento e recupero.

Nel corso del 2009 sul lotto C, in concomitanza con le operazioni di ribaulatura, sono stati realizzati 12 nuovi pozzi di aspirazione del biogas.

La gestione del biogas è di seguito schematizzata:

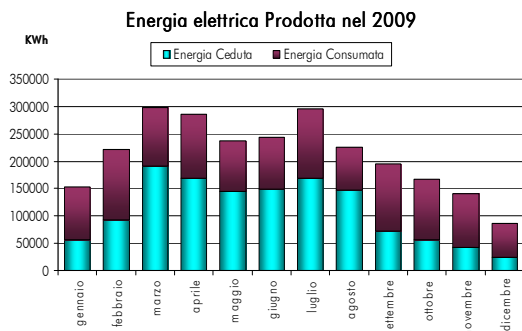
Controlli sullo stato e sul funzionamento dei pozzi, delle tubazioni e sulle stazioni di regolazione

Controlli sulla centrale di aspirazione, sulle torce e sull'impianto di recupero energetico

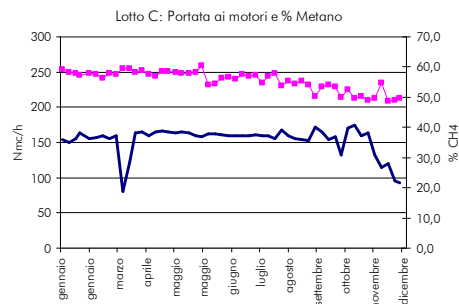
Analisi in continuo sulla composizione del gas; analisi delle emissioni dai motori



10 | 14



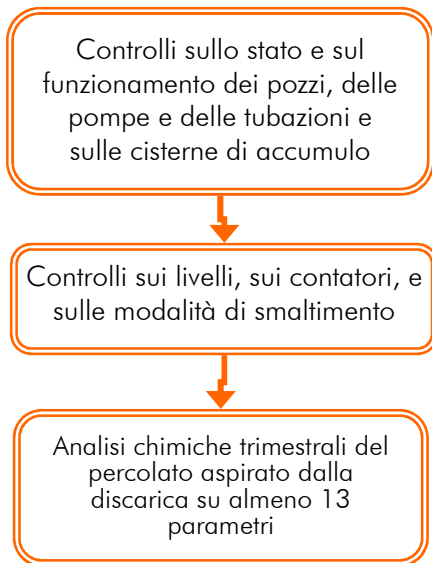
Nel corso del 2009, dei **2545 MWh** prodotti l'impianto ha ceduto al gestore della rete circa **1313 MWh di energia**.



➤ Controlli sul percolato

Il percolato che si produce in discarica viene raccolto mediante una rete di pozzi di captazione e tubazioni dedicati, che afferiscono a vasche di stoccaggio e accumulo. Sono presenti complessivamente **220 pozzi** di captazione del percolato, di cui 172 realizzati sul tratto posto in risanamento, ciascuno dotato di pompe ad immersione che convogliano il percolato nelle cisterne.

Agli elementi che costituiscono questi sistemi, sono stati applicati i seguenti controlli.

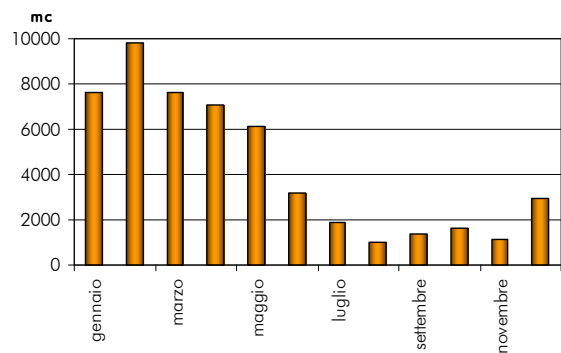


Su tutti i pozzi di captazione del percolato è presente un sistema di controllo automatizzato sulla funzionalità di tutte le pompe presenti nei settori In Alveo, e nei lotti A, B e C. Tutte le informazioni riguardanti lo stato delle pompe vengono visualizzate su di un monitor collocato all'interno della palazzina uffici.

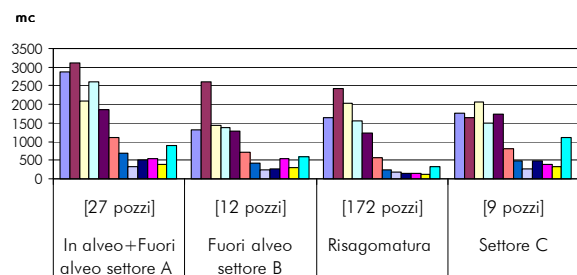
In questo modo il personale Le.Se. può monitorare costantemente la funzionalità di

tutte le pompe inserite nei pozzi di aspirazione

A fine novembre il sistema di visualizzazione si è guastato ed è stato inviato in manutenzione, dove si trova al momento in cui si scrive la presente relazione.



11 | 14



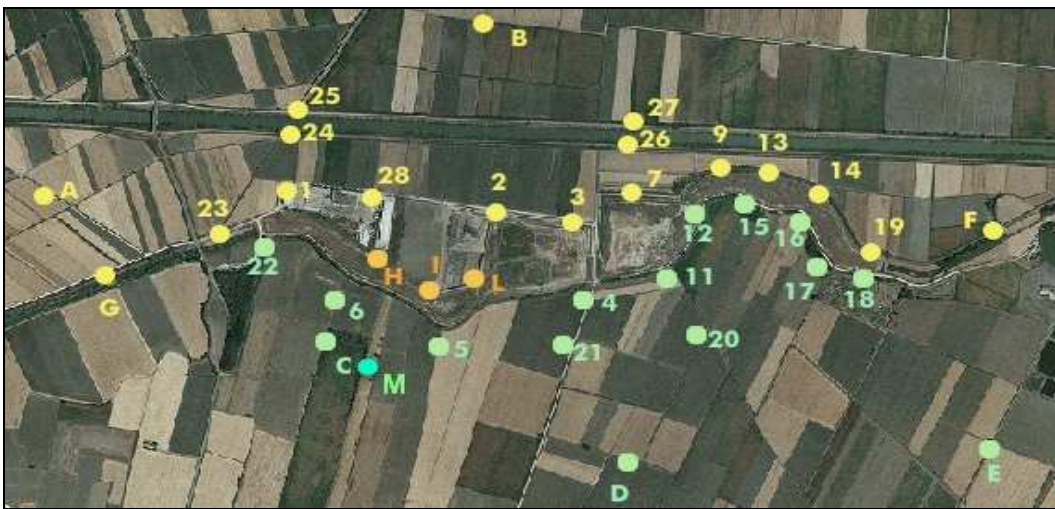
Nel corso del 2009 sono stati estratti quasi **51400 m³** di percolato, il 124% in più rispetto all'anno 2008, e quasi il 350% in più rispetto al 2007.

➤ Controllo delle acque di falda

Attorno all'impianto di Legnago sono localizzati 36 pozzi piezometrici per il monitoraggio della falda superficiale, posti lungo il perimetro della discarica e sui lati del corpo idrico che scorre a nord parallelamente alla discarica stessa. Nel mese di maggio 2007 è stato realizzato un

nuovo piezometro denominato "M", in sostituzione del piezometro "C".

- 18 pozzi sono localizzati a valle della discarica
- 3 posti in posizione intermedia tra lotto B e tronco in alveo in fase di bonifica
- 15 a monte della discarica



12 | 14

➤ Frequenza delle analisi delle acque di falda

- ✓ Analisi ogni trimestre da ARPAV su almeno 36 parametri
- ✓ Analisi in continuo – tramite sonde multiparametriche (regolarmente tarate) installate in 10 piezometri – su 5 parametri
- ✓ Analisi a cadenza variabile – almeno ogni trimestre – eseguite da Le.Se. su un numero variabile di parametri



➤ La Qualità delle acque di falda – confronto con i limiti normativi

Il Decreto Legislativo 152/06 è il riferimento normativo utilizzato per valutare la qualità delle acque sotterranee. In tutte le analisi eseguite nel corso del 2009, si sono osservati superamenti dei limiti di legge per alcuni parametri.

Per alcuni di essi, quale ad esempio Manganese, Ferro e Arsenico, i superamenti si sono presentati con continuità sia a monte che a valle della discarica, ad indicare uno stato qualitativo tipico dell'area.

Per altri parametri si sono osservati superamenti con carattere di occasionalità dei limiti di legge.

Le acque sotterranee che scorrono sotto la discarica di Legnago non sono quindi classificabili di buona qualità. Tale situazione è caratteristica dell'acqua di falda di tutte le zone del basso Veronese e, in generale, di questa fascia della bassa Pianura Padana e non vi è l'evidenza di contributi "peggiorativi" derivanti dalla discarica.



➤ Controllo della qualità dell'aria

Presso l'impianto di Torretta è installata una centralina meteorologica, che registra in continuo i seguenti parametri:

- ✓ temperatura
- ✓ precipitazioni
- ✓ direzione ed intensità del vento
- ✓ evaporazione
- ✓ umidità relativa

I dati ricavati dalla centralina permettono di eseguire correttamente le analisi della qualità dell'aria, individuando la direzione del vento al momento del campionamento,

➤ Frequenza delle analisi dell'aria

Analisi speditive mensili, con strumentazione portatile, posizionandosi a monte e valle della discarica, al di fuori del perimetro e nell'area prossimale agli impianti di selezione del rifiuto e di biostabilizzazione. Vengono ricercati i parametri

- ✓ ammoniacca
- ✓ idrogeno solforato
- ✓ mercaptani
- ✓ idrocarburi non metanici
- ✓ metano



Complessivamente, in nessun caso è stato superato il limite di rilevabilità dello strumento.

Analisi del metano sulla superficie della discarica, effettuate mensilmente utilizzando un analizzatore automatico in continuo, per determinare eventuali fughe

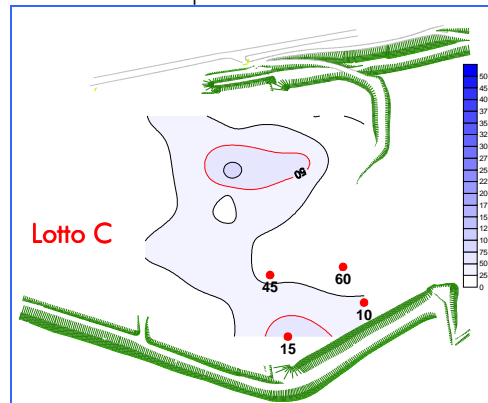
per localizzare le posizioni "a monte" ed "a valle" della discarica.



incontrollate di biogas dalla superficie della discarica.



È stata riscontrata la ridotta presenza di fonti di emissioni di metano in superficie, dovuta a fessurazioni superficiali, soprattutto sul lotto C in fase di coltivazione e ribaulatura e non ancora provvisto della copertura superficiale definitiva. In nessun caso è stato superato il valore massimo previsto.



Documento redatto da



Società Italiana Controlli Ecologici e Ambientali S.r.l.

Sede legale: Via del Sostegno 80 – 25124 Brescia
Sede operativa: Via Crosaron 18 – 37047 San Bonifacio (VR)

Tel. 045-9585003
Fax 045-9586803
E-mail sicea@sicea-srl.it

www.sicea-srl.it

