

Provincia di Reggio Emilia

Comune di Carpineti

*Gli impatti ambientali della discarica
per rifiuti non pericolosi di*
POIATICA

Anno di gestione 2006
PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO



Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente
Sezione di Reggio Emilia

**Gli impatti ambientali
della discarica di Poiatica**

INDICE

<i>Premessa.....</i>	<i>pag. 3</i>
<i>Piano di sorveglianza e controllo.....</i>	<i>pag. 4</i>
<i>Percolato.....</i>	<i>pag. 11</i>
<i>Acque di drenaggio.....</i>	<i>pag. 17</i>
<i>Acque superficiali</i>	<i>pag. 19</i>
<i>Acque di impregnazione.....</i>	<i>pag. 23</i>
<i>Gas di discarica.....</i>	<i>pag. 27</i>
<i>Emissioni in atmosfera.....</i>	<i>pag. 30</i>
<i>Qualità dell'aria all'interno e all'esterno della discarica.....</i>	<i>pag. 32</i>
<i>Dati meteorologici.....</i>	<i>pag. 39</i>
<i>Topografia dell'area.....</i>	<i>pag. 42</i>
<i>Attività di vigilanza e controllo.....</i>	<i>pag. 44</i>

A cura di:

Bertoldi Vanni (Servizio Sistemi Ambientali)

Hanno collaborato:

Lazzaretti Claudio, Alberini Giovanni, Ballabeni Marco, Beltrami Simone, Rabitti Tiziano, Garatti Ezio, Messori Roberto, Malvini Maurizio, (Dipartimento Tecnico)

Frasconi Michele, Sala Enrico, Rossi Ornella (Servizio Territoriale, Distretto Scandiano-Castelnuovo Monti)

Fornaciari Stefano, Gallinari Luca (Servizio Territoriale, Distretto Reggio Emilia)

Redatto in data 20/06/2007

PREMESSA

La presente relazione esplicativa riporta i risultati complessivi delle attività di monitoraggio condotte, relativamente all'anno di gestione 2006, presso l'impianto per rifiuti urbani e speciali assimilabili non pericolosi di Poiatica, sito nel Comune di Carpineti.

La relazione esplicita le risultanze del *piano di sorveglianza e controllo* messo in atto nel corso del 2006 nel rispetto del *Protocollo Operativo*.

Il Protocollo Operativo in oggetto stipulato tra Enìa SpA Reggio Emilia, e A.R.P.A. Sezione provinciale di Reggio Emilia, definisce le matrici ambientali da controllare, la periodicità dei prelievi e le norme con le quali devono essere condotti i campionamenti, le metodiche di analisi e le relative modalità di trasmissione dei dati. Tale documento è stato redatto nel rispetto di quanto previsto alla lettera i) dell'articolo 8, comma 1 del D.Lvo n. 36/03 del 13 gennaio 2003, nonché di quanto contenuto all'interno dell'Autorizzazione Ambientale Integrata (A.I.A.) rilasciata dalla Provincia di Reggio Emilia con atto di Prot. N° 68570/16687 del 08 Settembre 2006.

Di seguito si riportano il protocollo operativo ed il nuovo piano di sorveglianza e controllo (allegato 1) che sono parte integrante dell'A.I.A. alla discarica di Poiatica – Carpineti (RE).

Il nuovo piano di sorveglianza è entrato in vigore quindi nel mese di settembre 2006, pertanto in alcuni casi ci sono differenze tra quanto previsto in esso e ciò che effettivamente è stato svolto nel monitoraggio in quanto, fino all'entrata in vigore del nuovo piano, sono state seguite le indicazioni contenute nel piano precedente.

PROTOCOLLO OPERATIVO

per le procedure di campionamento, conservazione, analisi, trasmissione e validazione dei dati nell'ambito del piano di sorveglianza e controllo relativo alla discarica "Poiativa" di Carpineti (Enìa SpA) - Provincia di Reggio Emilia

Il presente protocollo operativo viene predisposto al fine di poter disporre di dati confrontabili nel tempo relativamente ai parametri delle diverse matrici ambientali oggetto del piano di sorveglianza e controllo presentato dal gestore del sito. In considerazione delle eventuali problematiche attinenti i diversi aspetti trattati nelle procedure in oggetto che dovessero emergere nel corso del primo anno di applicazione il presente protocollo viene conseguentemente modificato previo accordo tra le parti.

Calendario annuale

Il gestore del sito predispone un calendario annuale di campionamento (allegato 1) secondo le periodicità indicate nel piano approvato e le condizioni operative relative a modalità di prelievo, trasporto, conservazione, preparazione e analisi.

Le date previste per le diverse attività di campionamento, suscettibili di spostamento in relazione a condizioni non prevedibili, saranno da confermarsi, previa comunicazione, con un anticipo di tre giorni. Qualora, nonostante conferma, per motivi contingibili, le operazioni di campionamento dovessero essere rinviate ad altra data dovrà esserne fornita tempestiva comunicazione all'autorità di controllo.

Le condizioni di cui ai punti precedenti non si applicano alle operazioni di campionamento della matrice acqua nel corso di un evento piovoso.

Registrazione

Ogni prelievo o serie di prelievi (per es. nelle campagne settimanali) dovrà essere accompagnato da verbali di prelevamento per le diverse matrici (acque sotterranee, superficiali, di drenaggio, emissioni in atmosfera).

I verbali dovranno essere raccolti in apposito schedario, assieme ai rapporti di prova, e posti in visione agli agenti accertatori. Per le campagne di monitoraggio (qualità dell'aria, rumore) è necessaria una relazione esaustiva che comprenda le informazioni minime e sia comprensiva di un commento ai dati.

Per ogni attività prevista dal presente protocollo dovrà essere espressamente individuato il responsabile della stessa, che dovrà garantire le corrette modalità esecutive. La firma del responsabile o suo delegato dell'ente gestore dovrà comparire in calce al verbale assieme a quella dell'eventuale operatore del laboratorio indipendente prescelto per le attività di campionamento e analisi.

I dati raccolti nel corso del piano di monitoraggio dal gestore andranno registrati

- nel formato elettronico excel per i dati numerici
- nel formato elettronico word per le relazioni
- nel formato jpg per le immagini.

Campionamento

Al presente protocollo è allegata, una planimetria generale riportante tutti i punti di prelievo identificati mediante codice e legenda. Nella stessa è riportata una cartografia dei recettori sensibili e delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria posti esternamente al sito.

Sono stabilite le modalità di campionamento delle seguenti matrici:

- Acque sotterranee: le operazioni di spurgo dei pozzi di monitoraggio dovranno svolgersi nel periodo precedente al prelievo e con modalità tali da poter permettere la ricarica dell'acquifero in tempo utile per l'effettuazione del prelievo stesso nelle date previste. Nel caso di pozzi relativi ad acque di impregnazione e non di falda il prelievo andrà effettuato

secondo i tempi di ricarica osservati nel corso di un anno di prove di emungimento. Il sistema di prelievo utilizzato deve essere disponibile in situ.

- Acque di drenaggio: i punti di prelievo immediatamente a monte dell'immissione in acque superficiali dovranno essere resi accessibili in sicurezza al personale addetto. Il prelievo deve essere effettuato secondo le modalità descritte in autorizzazione.
- Acque di superficie: i punti di prelievo di acque di superficie nel corpo recettore individuato dal piano di sorveglianza e controllo sono scelti uno a monte e uno a valle dell'immissione delle acque di drenaggio provenienti dal corpo di scarica. Il prelievo deve essere effettuato secondo le modalità descritte in autorizzazione e contestualmente ai prelievi di acque di drenaggio.
- Percolato: il prelievo deve essere effettuato in modo tale che il campione sia rappresentativo della massa stoccata, escludendo la parte superficiale e la parte di fondo. Nel caso in cui sia richiesta l'analisi di componenti volatili: per limitare la volatilizzazione, nella formazione del campione da predisporre per l'analisi dei composti volatili devono essere ridotti i tempi di esposizione all'aria dei materiali. Le operazioni di formazione del campione devono essere condotte immediatamente dopo la raccolta a mezzo vials e prima di procedere alla redazione del verbale di prelievo.
- Gas di scarica: i prelievi di gas di scarica vanno effettuati nella condotta di adduzione a monte della combustione. Devono essere effettuati tre campionamenti di durata minima pari a mezz'ora. Contestualmente deve essere determinata la portata.
- Emissioni gassose dopo la combustione: i prelievi di emissioni gassose vanno effettuati nella condotta di evacuazione a valle della combustione. Devono essere effettuati tre campionamenti di durata minima pari a mezz'ora. Contestualmente deve essere determinata la portata.
- Qualità dell'aria: i prelievi di gas di scarica vanno effettuati nelle stazioni indicate sulla planimetria generale allegata al presente protocollo. I punti di posa dei campionatori, riportati nella documentazione fotografica allegata, dovranno essere protetti dagli agenti atmosferici. Il periodo di campionamento è di una settimana.
- Inquinamento acustico: le stazioni che rappresentano i recettori sensibili sono riportate nella planimetria generale allegata al presente protocollo. Contestualmente devono essere determinati i parametri meteorologici e tutte le altre informazioni che si rendono indispensabili per un commento ai dati.

Analisi

Le metodiche di preparazione del campione per l'analisi e le metodiche analitiche comprensive della strumentazione effettivamente utilizzata sono riportate nella tabella di allegato 1. Il rapporto di prova riguardante le analisi della matrice rifiuto di produzione della scarica deve essere accompagnato dalla classificazione dello stesso.

Validazione

L'autorità di controllo si riserva di definire una quota variabile dei campioni totali che dovrà essere sottoposta a validazione dei dati.

Trasmissione dei dati

La trasmissione all'autorità di controllo dei dati raccolti nel corso del piano di monitoraggio dal gestore avverrà nel rispetto dei tempi tecnici necessari alla determinazione e valutazione dei medesimi ed, in ogni caso, i dati relativi all'anno solare precedente entro il termine previsto in autorizzazione.

Come supporto ai monitoraggi periodici dovrà essere trasmesso un commento ai dati. In riferimento all'intera annualità, dovrà inoltre essere redatta e trasmessa una relazione organica riguardante le seguenti tematiche:

- qualità dell'aria
- inquinamento acustico (biennale)
- dati meteorologici: relativamente ai dati meteorologici saranno forniti tabelle e/o grafici di sintesi degli andamenti annuali dei parametri monitorati.

- topografia dell'area (semestrale e annuale): la topografia dell'area (struttura, composizione, comportamento d'assestamento) dovrà essere illustrata in una organica e sintetica relazione che illustri i risultati di rilevazioni topografiche. La relazione dovrà descrivere la morfologia della discarica, la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile considerando inoltre la riduzione di volume dovuta all'assestamento dei rifiuti. Si dovranno infine valutare gli assestamenti del corpo della discarica, esprimendosi sulla necessità di eventuali conseguenti ripristini della superficie.

Prestazioni

Tutte le prestazioni effettuate dall'autorità di controllo sono soggette a tariffario secondo quanto stabilito con D.G.R. n. 1567 del 30/07/2004.

Durata del protocollo operativo

Nel corso dell'anno 2006 si è proceduto al rinnovo del Protocollo Operativo, avviato nell'anno 2005 e rinnovabile di anno in anno, per la durata massima di anni 3, previo il consenso scritto di entrambe le parti.

Per qualsiasi controversia relativa alla presente convenzione il foro competente è esclusivamente quello di Bologna.

Allegati al protocollo operativo

Allegato n. 1: calendario annuale di campionamento e relative modalità di prelievo, trasporto, conservazione, preparazione e analisi, quadro economico.

Discarica di Poiatica – Piano di sorveglianza e controllo nella fase di gestione operativa – Allegato 1

FATTORI	PARAMETRO	N. PUNTI	IDENTIFICATIVO PUNTI	GESTORE N. misure/anno per punto	ARPA N. misure/anno per punto	NOTE
ISPEZIONI	Controllo Gestionale				4	
PERCOLATO	Volume	7	Vasche 1-2-3-4-5-6-7	12		Quantificazione mensile a cura del gestore
	Parametri Chimici fondamentali: pH, cond. Elett., BOD, COD, COT, Cloruri, Solfati, Fluoruri, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Azoto ammoniacale, Metalli (As, Cd, Cr totale, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Fe, Mn)	1	Vasca 2 o 4	4	2	Prelievo campione a cura del gestore e ARPA
ACQUE DI DRENAGGIO	Parametri: pH, Cond. Elett., Solidi sospesi, BOD, COD, COD dopo sedimentazione, Azoto ammoniacale e nitrico, Cloruri, Solfati, Fluoruri, Metalli (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr totale)	2	HD1 - HD2	4 (prelievo + analisi)	2 (solo analisi)	Prelievo contemporaneamente alle acque superficiali. Prelievo campione in doppio
ACQUE SUPERFICIALI	Parametri: pH, Cond. Elett., Solidi sospesi, BOD, COD, COD dopo sedimentazione, Azoto ammoniacale e nitrico, Cloruri, Solfati, Fluoruri, Metalli (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr totale)	2	HS1 - HS2	4 (prelievo + analisi)	2 (solo analisi)	Prelievo contemporaneamente alle acque di drenaggio. Prelievo campione in doppio

ACQUE DI IMPREGNAZIONE	Soggiacenza	3	Piezometri: P1, P2, P3	12		Misura mensile a cura del gestore
	Parametri fondamentali: pH, Temperatura, Conducibilità elettrica, Ossidabilità Kubel, BOD ₅ Cloruri, Solfati, Metalli (Fe, Mn), Azoto nitrico, nitroso, ammoniacale	3	P1, P2, P3	4	1	Prelievo campione a cura del gestore e ARPA
GAS DI DISCARICA	Volume	1	G1: Centrale di captazione a monte del trattamento	12		Rilievi mensili a cura del gestore
	Parametri chimici fondamentali: CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , N ₂	1	G1: Centrale di captazione a monte del trattamento	12		Rilievi mensili a cura del gestore
	Parametri chimici integrativi: Idrogeno, Acido solfidrico, Ammoniaca, singoli composti volatili non metanici compresi i mercaptani, DMS, DMDS, BTX, CVM	1	G1: Centrale di captazione a monte del trattamento	1	1	Prelievo campione a cura del gestore e di ARPA
EMISSIONI IN ATMOSFERA	Parametri da autorizzazione torce: portata biogas	1	Torçe ET1	2	1	Rilievo a cura del gestore e di ARPA - Prelievo all'emissione contestualmente ad un prelievo a monte di biogas
	Parametri da autorizzazione motori: Portata, PTS, NOX, CO, HCl, HF, COT, SO ₂ , O ₂	1	Motori endotermici EM1	2	1	
QUALITA' ARIA	Composizione: BTX, CVM, H ₂ S, DMS, DMDS, limonene	9	C1 - C3 - C4 - C5 - C6 - C7 - C8 - C9 - C10	3	1	Campionamenti (3 a carico del gestore e 1 a carico di ARPA) vanno estesi nell'arco di una settimana di controllo in continuo.

DATI METEOKLIMATICI	Parametri: Precipitazioni, Temperatura aria, Umidità, Direzione e velocità vento, Evaporazione, Pressione atmosferica, Radiazione solare	1	Stazione meteorologica	Rilievi in continuo		Rilievo a cura del gestore
TOPOGRAFIA DELL'AREA	Struttura e composizione discarica			1		Rilievo annuale a cura del gestore
	Comportamento d'assestamento discarica			2		Rilievo semestrale a cura del gestore
INQUINAMENTO ACUSTICO	Monitoraggio acustico	4	Punti interni ed esterni	Quinquennale	Verifica della relazione fonometrica	Rilievo a cura del gestore per un periodo settimanale di monitoraggio per singola campagna

RIFIUTI CONFERITI nel corso del 2006

Nelle seguenti tabelle n.1 e 2 si riportano le quantità di rifiuti smaltiti nella discarica di Poiatica nell'anno 2006.

Nella tabella n.1 sono mostrati i dati totali dei rifiuti conferiti, urbani e assimilabili agli urbani, mentre nella tabella n.2 è riportato in dettaglio il dato mensile in relazione al tipo di rifiuto, urbano ed assimilabile all'urbano, e la provenienza, limitatamente alla provincia e fuori dal territorio provinciale di Reggio Emilia.

Si specifica inoltre che nell'anno 2006 non sono stati conferiti in discarica rifiuti solidi urbani prodotti fuori dal territorio provinciale di Reggio Emilia.

ANNO	RIFIUTI URBANI (TON)	RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI (TON)
2006	61.167,92	24.966,77

Tab. n. 1 – Rifiuti conferiti in discarica Poiatica nell'anno 2006

Rifiuti smaltiti in discarica Poiatica anno 2006				
MESE	Rif. Urb. (ton)	Rif.urb.ass. RE (ton)	Rif.urb.ass.no RE (ton)	Totale mese (ton)
GENNAIO	4.211,99	734,71	1.648,20	6.594,90
FEBBRAIO	1.327,00	412,18	2.918,41	4.657,59
MARZO	2.660,01	322,83	3.565,90	6.548,74
APRILE	3.433,87	303,91	2.327,82	6.065,60
MAGGIO	5.621,03	186,25	174,36	5.981,64
GIUGNO	6.816,88	75,28	15,34	6.907,50
LUGLIO	7.201,71	86,26	0,90	7.288,87
AGOSTO	6.774,88	69,58	2,38	6.846,84
SETTEMBRE	7.181,43	50,11	429,56	7.661,10
OTTOBRE	6.616,28	3.895,77	2.540,07	13.052,12
NOVEMBRE	4.364,32	539,60	2.718,30	7.622,22
DICEMBRE	4.958,52	820,34	1.128,71	6.907,57
Totale anno (ton)	61.167,92	7.496,82	17.469,95	86.134,69

Tab. n. 2 – Particolare dei rifiuti conferiti in discarica Poiatica nell'anno 2006

PERCOLATO

<i>FATTORI</i>	<i>PARAMETRO</i>	<i>N. PUNTI</i>	<i>IDENTIFICATIVO PUNTI</i>	<i>GESTORE N. misure/anno per punto</i>	<i>ARPA N. misure/anno per punto</i>	<i>NOTE</i>
PERCOLATO	Volume	7	Vasche 1-2-3-4-5-6-7	12		Quantificazione mensile a cura del gestore
	Parametri Chimici fondamentali: pH, cond. Elett., BOD, COD, COT, Cloruri, Solfati, Fluoruri, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Azoto ammoniacale, Metalli (As, Cd, Cr totale, Cu, Hg, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Fe, Mn)	1	Vasca 2 o 4	4	2	Prelievo campione a cura del gestore e ARPA

Il controllo delle caratteristiche del percolato attraverso l'analisi periodica e costante di parametri chimici di semplice determinazione può consentire indirettamente la verifica di un buon funzionamento della discarica.

Le indagini sulle caratteristiche dei percolati, pur avendo una forte valenza gestionale, forniscono l'indispensabile conoscenza sull'impatto esercitato dai percolati stessi sul sottosuolo e sulle acque sotterranee quali bersagli diretti o potenziali.

Occorre precisare che le interazioni percolato-suolo, (fattore impattante-bersaglio) sono attenuate dalla continua rimozione del percolato con il conseguente allontanamento dai bacini di discarica di liquidi aventi caratteristiche chimiche sempre meno impattanti nel tempo.

Variazioni sensibili delle caratteristiche chimiche del percolato possono essere associate ai fattori meteo-climatici esterni e ad alterazioni significative nella vita di una discarica quali diversità di coltivazione della massa di rifiuti conferiti, diverse tecniche costruttive dei bacini, sostanziali o graduali cambiamenti della composizione merceologica dei rifiuti conferiti a causa della evoluzione dei consumi, delle modalità della raccolta differenziata, dell'assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani.

I processi di formazione del percolato sono sintetizzati nel riquadro successivo.

Fase	Tipo di degradazione	Caratteristiche percolato
Aerobica: - l'ossigeno è naturalmente presente nell'aria racchiusa negli interstizi fra i rifiuti.	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di calore e di anidride carbonica • Produzione di sostanze organiche parzialmente degradate. 	<ul style="list-style-type: none"> • pH leggermente acido • Alto valore di COD • Relativamente alti valori di BOD ed ammoniacca
Anaerobica: - gli organismi aerobici facoltativi utilizzano ossidanti diversi dall'ossigeno non più presente	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione di anidride carbonica • Diminuisce la produzione di calore • Grande produzione di sostanze organiche degradate 	<ul style="list-style-type: none"> • pH acido <ul style="list-style-type: none"> • Alto valore di COD • Relativamente alti valori di BOD ed ammoniacca • Notevole quantità di sali disciolti
Anaerobica metanigena: - gli organismi anaerobici convertono la sostanza organica degradata in anidride carbonica e metano	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta la produzione di calore • Produzione di anidride carbonica e metano 	<ul style="list-style-type: none"> • pH verso la neutralità • Bassi valori COD e BOD • Relativamente alti valori di ammoniacca • Precipitazione di sali insolubili

Il percolato prodotto dalla discarica di Poiatice è classificato come rifiuto liquido speciale non pericoloso (codifica CER 190703 - percolato da discarica diverso da quello di cui alla voce 190702*).

L'analisi quantitativa del percolato viene riportata con frequenza mensile; nel corso del 2006 ne sono stati prodotti 6057,1 m³.

Sono riportati, nella tabella sottostante, i quantitativi mensili di percolato prodotti ed avviati a smaltimento presso l'impianto di depurazione Enia SpA di Parma. Inoltre, sempre nella stessa tabella, sono indicati i dati di piovosità inerenti all'anno 2006 a seguire il grafico n. 1 che mostra l'andamento dei due parametri.

Produzione percolato e piovosità anno 2006 DISCARICA POIATICA		
MESE	percolato mc	Piovosità mm
GENNAIO	377,54	35
FEBBRAIO	397,4	42,2
MARZO	572,26	55,6
APRILE	405,82	54,8
MAGGIO	555,64	36,8
GIUGNO	434,94	14,8
LUGLIO	407,14	25,2
AGOSTO	493,5	59,2
SETTEMBRE	547,28	149,6
OTTOBRE	596,02	19,6
NOVEMBRE	716,44	36,6
DICEMBRE	553,12	27,2
Totale	6057,1	556,60

Tab. n. 3 – Produzione di percolato e piovosità in discarica Poiatica nell'anno 2006

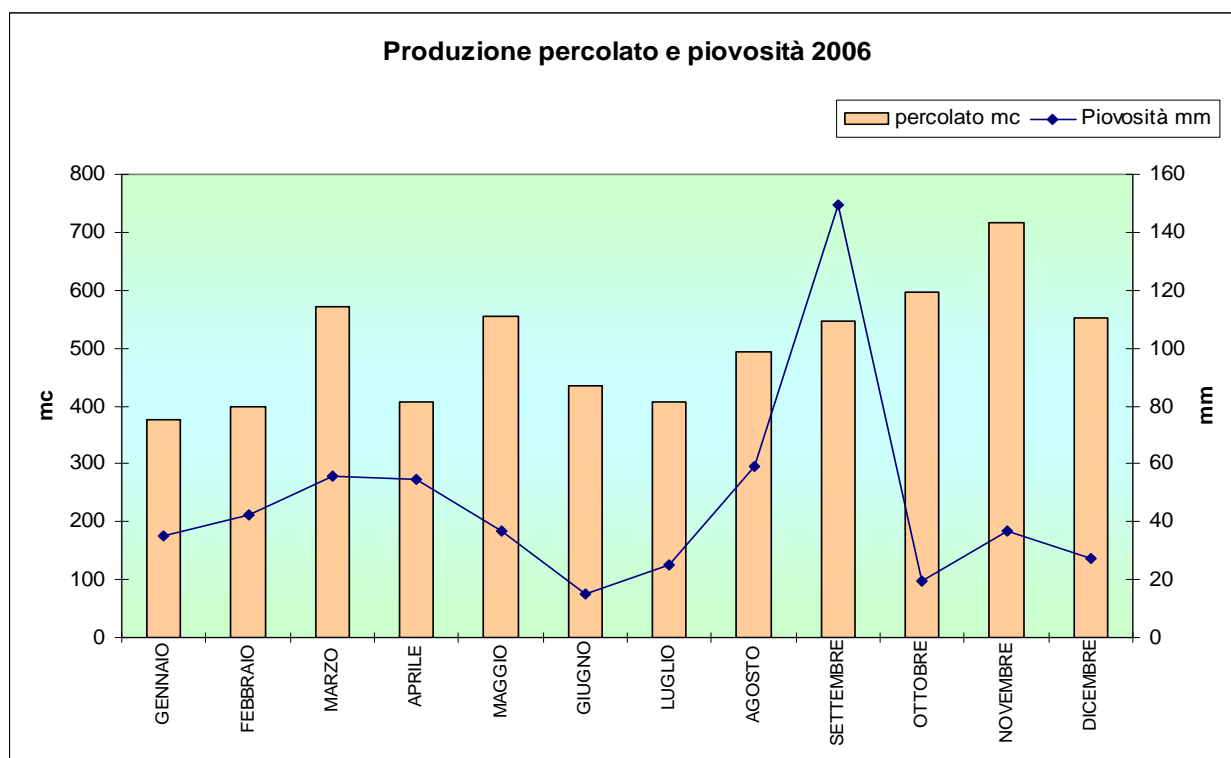


Grafico n. 1 – Andamento della produzione di percolato e piovosità in discarica Poiatica nell'anno 2006

Anche nell'anno 2006 i dati ottenuti confermano che:

- nel tempo la produzione di percolato tende a diminuire indipendentemente dalle precipitazioni;
- i picchi massimi di produzione mensile di percolato corrispondono generalmente ad un picco di precipitazione mensile o sono sfalsati e si osservano nel mese successivo ad un picco di precipitazione.

Caratterizzazione del percolato

Nei primi due trimestri si è prelevato ed analizzato il percolato nella vasca n° 2 ,storicamente rappresentativo dell'intero sistema discarica, mentre negli ultimi due trimestri si è prelevato ed analizzato il percolato presente nella vasca n° 4.

Nella tabella n. 4 sono raccolti i valori dei parametri ricercati

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI "POIATICA" - PERCOLATO

Punto di prelievo		VASCA 2			VASCA 4		
Parametri	u.m.	23/03/2006	15/06/2006 ARPA	15/06/2006	14/09/2006	07/12/2006 ARPA	07/12/2006
pH	u. pH	7,87	7,8	7,84	7,99	8	7,89
Cond.el.spec.	uS/cm	28600	27.900	30800	27100	28360	30.400
Cloruri	mg/l Cl ⁻	3630	3740	3710	3530	3460	3430
Fluoruri	mg/l F ⁻	3,4	1,2	2,5	2,3	5,3	2,8
Solfati	mg/l SO ₄ ⁼	3,8	1950	5,2	4,6	250	1,1
Azoto Nitrico	mg/l N	0,62	12	0,72	0,47	<2	<0,01
Ammoniaca	mg/l NH ₄ ⁺	3380	3350	3455	3750	3973	3810
B.O.D. ₅	mg/l	1200	170	800	1000	1080	950
C.O.D.	mg/l	6060	7200	4545	5050	7310	4645
TOC	mg/l	1170	1580	980	1890	2740	1740
Cadmio	mg/l Cd	< 0,004	0,003	0,007	<0,001	0,003	<0,005
Cromo tot.	mg/l Cr	0,85	0,936	0,72	0,79	2,1	1,2
Antimonio	mg/l Sb	< 0,001	0,056	0,03	0,04	0,055	0,05
Manganese	mg/l Mn	0,07	0,098	0,12	0,56	0,423	0,37
Ferro	mg/l Fe	4,6	8,29	5,3	2,7	9,3	4,2
Piombo	mg/l Pb	0,05	0,095	0,07	0,03	0,068	0,06
Nichel	mg/l Ni	0,40	0,47	0,34	0,24	0,7	0,4
Rame	mg/l Cu	0,05	0,52	0,51	0,07	0,079	0,13
Selenio	mg/l Se	< 0,001	<0,05	<0,001	0,02	<0,05	<0,001
Zinco	mg/l Zn	0,97	0,955	0,72	0,83	3,25	2,9
Arsenico	mg/l As	0,02	0,031	0,02	0,04	0,052	0,027
Mercurio	mg/l Hg	0,007	0,0018	0,005	<0,001	0,0028	0,01
Azoto Nitroso	mg/l NO ₂	<0,01		<0,01	<0,01	4,6	1,4
Fosforo tot	mg/l		21			37,6	
Cianuri	mg/l CN ⁻			<0,001			
I.P.A.	ug/l			0,003			
Fenoli	mg/l			21			
P.C.B.	ug/l			1,2			
Solv.Org.Az.	mg/l			<0,001			
Solv.Org.Cl.	ug/l			2,4			
Pesticidi Fosf.	mg/l			<0,001			
Pesticidi tot.	mg/l			<0,001			
Benzene	ug/l			0,5			
Etilbenzene	ug/l			1,5			
Toluene	ug/l			18			
Xilene	ug/l			6,3			

Tab. n. 4 – Analisi sul percolato di discarica Poiatica nell'anno 2006

In tutti i campioni di percolato analizzati i metalli pesanti sono presenti in non significative concentrazioni compresi il ferro, zinco e manganese.

Anche i parametri integrativi presentano valori di concentrazione decisamente modesti.

Sia per i parametri fondamentali sia per quelli facoltativi non esistono, per il percolato, specifici limiti di legge, ma la loro quantificazione è indispensabile per la classificazione del rifiuto in quanto i dati rilevati consentono di classificare il percolato come rifiuto non pericoloso.

Conclusioni

Dal monitoraggio condotto tanto sui parametri quantitativi che su quelli qualitativi non emergono elementi di difformità da quanto atteso in base al controllo ambientale periodicamente condotto sull'impianto di discarica.

Dall'analisi del percolato delle due vasche, è possibile rilevare che:

- i processi degradativi dei rifiuti procedono di norma in accordo con i dati riportati in letteratura;
- l'assenza del perdurare nel tempo dell'acidità dei percolati fornisce un'ulteriore garanzia del mantenimento delle caratteristiche dell'argilla sottostante favorendo gli eventuali scambi cationici dei metalli presenti con le catene argillose;
- le basse concentrazioni di metalli pesanti tossici rilevate indicano indirettamente che in discarica non è stato conferito materiale contaminato o rifiuti diversi dai solidi urbani e assimilati.

ACQUE DI DRENAGGIO

<i>FATTORI</i>	<i>PARAMETRO</i>	<i>N. PUNTI</i>	<i>IDENTIFICATIVO PUNTI</i>	<i>GESTORE N. misure/anno per punto</i>	<i>ARPA N. misure/anno per punto</i>	<i>NOTE</i>
ACQUE DI DRENAGGIO	Parametri: pH, Cond. Elett., Solidi sospesi, BOD, COD, COD dopo sedimentazione, Azoto ammoniacale e nitrico, Cloruri, Solfati, Fluoruri, Metalli (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr totale)	2	HD1 - HD2	4 (prelievo + analisi)	2 (solo analisi)	Prelievo contemporaneamente alle acque superficiali. Prelievo campione in doppio

MONITORAGGIO ACQUE DI DRENAGGIO

Per acque di drenaggio si intendono le acque meteoriche che cadono sulla superficie della discarica e ne sono allontanate attraverso opere di canalizzazione interne.

Due sono i punti di prelievo ritenuti significativi per il controllo di questa matrice ambientale:

- HD1 - canale di drenaggio destra posto a monte della discarica;
- HD2 - canale di drenaggio destra posto a valle della discarica.

Si riportano di seguito i dati rilevati da Arpa e dal gestore, su questa matrice ambientale.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI "POIATICA" - ACQUE DI DRENAGGIO													
Punto di prelievo		HD1						HD2					
Parametri	u.m.	28/04/2006	15/09/2006 ARPA	15/09/2006	22/11/2006	19/12/2006 ARPA	20/12/2006	28/04/2006	15/09/2006 ARPA	15/09/2006	22/11/2006	19/12/2006 ARPA	20/12/2006
pH	u. pH	7,97	7,9	8,2	8,66	8,2	8,09	8,3	8,1	7,9	8,26	8,3	8,21
Cond.el.spec.	uS/cm	1375	996	1020	1234	1274	1528	1195	1414	1650	2350	2010	2420
C.O.D.	mg/l	25	15	25	50	22	90	30	42	60	40	21	40
C.O.D. dopo sed.	mg/l	10		20	30		40	10		55	20		30
C.O.D. dopo sed. 2h			12			22			41			19	
B.O.D. ₅	mg/l	8	4	10	18	3	5	6	3	12	8	2	<3
Ammoniaca	mg/l NH ₄ ⁺	<0,01	0,24	0,38	<0,01	0,11	0,66	0,14	0,2	0,15	<0,01	0,11	1,2
Azoto Nitrico	mg/l N	1,21	3,4	3,4	1,8	1,3	1,2	0,23	4,3	4,5	2,1	0,8	0,7
Fluoruri	mg/l F	0,17	0,3	0,28	0,45	0,983	0,22	0,13	0,265	0,28	0,5	0,469	0,18
Cloruri	mg/l Cl	22	18	19	17	21	24	20	39	40	34	35	37
Solfati	mg/l SO ₄ ⁼	500	328	380	470	570	590	420	721	725	960	1178	1210
Piombo	ug/l Pb	<1	<2	<1	8	<2	<1	<1	3	2	10	<2	<1
Rame	ug/l Cu	9	77	10	4	22	25	9	47	30	6	11	9
Zinco	ug/l Zn	23	99	80	5	25	16	82	63	130	54	106	140
Cadmio	ug/l Cd	<1	<0,5	<1	<1	<0,5	<1	<1	<0,5	<1	<1	<0,5	<1
Cromo totale	ug/l Cr	2	<2	<1	<1	<2	3	<1	<2	<1	<1	<2	3
MST	mg/l	115	152	155	78	25	230	17	170	350	71	77	175

Tab. n. 5 – Analisi sulle acque di drenaggio provenienti dalla discarica Poiatica nell'anno 2006

Conclusioni

I dati rilevati nei punti di prelievo a monte ed a valle dell'impianto non evidenziano incrementi apprezzabili dei parametri misurati e i valori rilevati nelle diverse campagne di monitoraggio sono tra loro comparabili. Ovviamente, i monitoraggi effettuati sono condizionati in modo significativo dall'intensità degli eventi piovosi.

ACQUE SUPERFICIALI

<i>FATTORI</i>	<i>PARAMETRO</i>	<i>N. PUNTI</i>	<i>IDENTIFICATIVO PUNTI</i>	<i>GESTORE N. misure/anno per punto</i>	<i>ARPA N. misure/anno per punto</i>	<i>NOTE</i>
ACQUE SUPERFICIALI	Parametri: pH, Cond. Elett., Solidi sospesi, BOD, COD, COD dopo sedimentazione, Azoto ammoniacale e nitrico, Cloruri,, Solfati, Fluoruri, Metalli (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr totale)	2	HS1 - HS2	4 (prelievo + analisi)	2 (solo analisi)	Prelievo contemporaneamente alle acque di drenaggio. Prelievo campione in doppio

MONITORAGGIO ACQUE SUPERFICIALI

Per acque superficiali si intendono le acque di dilavamento raccolte dai canali di gronda esterni all'impianto, preposti alla captazione delle acque meteoriche impedendone il contatto con il corpo della discarica. Le opere idrauliche, realizzate all'interno dell'impianto in esame, hanno le finalità di convogliare il flusso delle acque meteoriche dal bacino della discarica al corpo recettore definito dal fiume Secchia, impedendone ogni contatto sia con il percolato che con la massa dei rifiuti.

Tre sono i punti di prelievo ritenuti significativi per il controllo di questa matrice ambientale:

- HS1 - vasca di equalizzazione a monte del sistema di captazione delle acque superficiali.
- HS2 - canale idraulico sinistra a monte.
- HS3 - canale idraulico sinistra a valle.

Nella tab n. 6 sono riportati i parametri ricercati da Arpa e dal gestore.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI "POIATICA" - ACQUE SUPERFICIALI

Punto di prelievo		HS1						HS2						HS3					
Parametri	u.m.	28/04/2006	15/09/2006 ARPA	15/09/2006	22/11/2006	19/12/2006 ARPA	20/12/2006	28/04/2006	15/09/2006 ARPA	15/09/2006	22/11/2006	19/12/2006 ARPA	20/12/2006	28/04/2006	15/09/2006 ARPA	15/09/2006	22/11/2006	19/12/2006 ARPA	20/12/2006
pH	u. pH	8,36	8,8	8,5	8,97	8,6	8,74	8,46	9	8,88	9	8,5	8,5	8,09	8,3	8,35	8,26	8,3	7,77
Cond.el.spec.	uS/cm	875	1011	880	1615	1486	1520	970	912	1200	1415	1453	1660	990	1303	1470	3700	2226	2800
C.O.D.	mg/l	40	14	45	20	35	40	40	19	30	30	22	20	50	19	20	40	48	70
C.O.D. dopo sed. 1h	mg/l	20		28	10		20	20		25	20		10	30		18	20		40
C.O.D. dopo sed. 2h			7			24			7			17			15			44	
B.O.D. ₅	mg/l	8	2	8	7	5	6	8	3	7	6	4	4	10	10	8	9	12	13
Ammoniaca	mg/l NH ₄ ⁺	0,28	0,53	0,47	<0,01	0,38	0,55	0,29	0,29	0,18	<0,01	0,39	0,44	0,41	0,83	0,77	0,39	1,28	1,3
Azoto Nitrico	mg/l N	2,5	7,4	8,2	7,7	6	5,8	3,5	7,7	8,3	7,4	6,2	5,8	2,7	2,7	3	1,4	1,6	1,5
Fluoruri	mg/l F	0,22	0,683	0,55	0,8	0,92	0,75	0,26	0,908	0,79	0,84	0,3	0,48	0,12	0,229	0,24	0,27	0,3	0,18
Cloruri	mg/l Cl	15	46	46	35	40	32	17	53	49	32	37	40	92	174	180	950	461	430
Solfati	mg/l SO ₄ ⁼	210	323	340	470	627	565	240	292	310	440	616	600	210	360	375	390	541	515
Piombo	ug/l Pb	3	<2	<1	4	2	2	<1	<2	<1	3	<2	<1	<1	<2	<1	8	<2	<1
Rame	ug/l Cu	15	21	17	7	30	13	13	22	18	3	35	24	10	20	16	7	38	25
Zinco	ug/l Zn	30	<10	<1	9	15	9	15	<10	<1	22	<10	2	43	63	60	20	127	210
Cadmio	ug/l Cd	<1	<,5	<1	<1	<0,5	<1	<1	<0,5	<1	<1	<0,5	<1	<1	<0,5	<1	<1	<0,5	<1
Cromo totale	ug/l Cr	<1	<2	<1	2	<2	3	<1	<2	<1	<1	<2	3	2	6	4	3	<2	5
MST	mg/l	58	355	960	235	2036	340	50	1820	850	270	358	300	54	143	170	135	113	180

Tab. n. 6 – Analisi sulle acque superficiali

Conclusioni

I dati rilevati nei punti di prelievo a monte ed a valle dell'impianto, non evidenziano incrementi apprezzabili dei parametri misurati e i valori rilevati nelle diverse campagne di monitoraggio non mostrano differenze significative essendo tra loro comparabili. Anche in questo caso i monitoraggi effettuati sono stati fortemente condizionati dall'intensità degli eventi piovosi.

ACQUE DI IMPREGNAZIONE

<i>FATTORI</i>	<i>PARAMETRO</i>	<i>N. PUNTI</i>	<i>IDENTIFICATIVO PUNTI</i>	<i>GESTORE N. misure/anno per punto</i>	<i>ARPA N. misure/anno per punto</i>	<i>NOTE</i>
ACQUE DI IMPREGNAZIONE	Soggiacenza	3	Piezometri: P1, P2, P3	12		Misura mensile a cura del gestore
	Parametri fondamentali: pH, Temperatura, Conducibilità elettrica, Ossidabilità Kubel, BOD ₅ Cloruri, Solfati, Metalli (Fe, Mn), Azoto nitrico, nitroso, ammoniacale	3	P1, P2, P3	4	1	Prelievo campione a cura del gestore e ARPA

MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE

Lo studio idrogeologico dell'area sottostante i bacini della discarica non evidenzia la presenza di acque sotterranee ma di modeste sacche contenenti acque di impregnazione.

Nello Studio di Impatto Ambientale eseguito dal C.C.R. Commissione Europea Istituto dell'Ambiente Ispra Varese, si rileva l'assoluta mancanza di falde sotterranee nella zona dell'impianto. La natura argillosa del substrato, di fatto elimina gli acquiferi dal novero dei fattori ambientali suscettibili di monitoraggio. Lo studio esclude pertanto la presenza di acque di scorrimento sotterranee, precisando come possano essere presenti solamente acque di impregnazione. Si evidenzia quindi come le acque intercettate con ciascun piezometro, definiscano un dominio a sé con proprie caratteristiche.

Nel 2006 sono identificati e monitorati 3 piezometri collocati:

- P1 - a monte del diaframma.
- P2 - nel piazzale a valle del diaframma plastico di calcestruzzo e bentonite.
- P3 - a monte del 3° lotto della discarica.

Nella tab. n. 7 sono riportate le misure mensili dei livelli freaticometrici.

LIVELLO PIEZOMETRICO DISCARICA "POIATICA"			
	Piezometro P1	Piezometro P2	Piezometro P3
Quota testa piezometro slm	343,187	343,655	369,891
Data	Quota falda	Quota falda	Quota falda
13/01/2006	331,63	vuoto	341,43
17/02/2006	331,87	vuoto	340,08
09/03/2006	331,95	vuoto	340,07
01/04/2006	332,12	vuoto	340,12
18/05/2006	331,84	vuoto	340,05
15/06/2006	332,94	vuoto	340,28
21/07/2006	331,56	vuoto	340,15
24/08/2006	331,74	vuoto	341,55
14/09/2006	332,79	vuoto	341,4
20/10/2006	331,59	vuoto	341,5
24/11/2006	331,64	vuoto	341,25
20/12/2006	331,81	vuoto	340,8

Tab. n. 7 – Andamento dei livelli piezometrici, anno 2006.

I dati evidenziano come la quantità delle acque sotterranee siano sempre estremamente ridotte.

Infatti il piezometro P1 è l'unico nel quale il livello delle acque di impregnazione sia stato sufficiente per un campionamento significativo nel corso di tutte le campagne di indagine, il piezometro P2 si mantiene, come in passato costantemente vuoto, mentre il piezometro P3

presentava un livello delle acque di impregnazione significativo solo nel terzo e quarto trimestre dell'anno.

Non è pertanto superato il livello di guardia delle acque di impregnazione (una differenza 0,5 m tra il piezometro a monte P1 e quello a valle P2) e si conferma come le acque intercettate da ciascun piezometro definiscano un dominio a se con proprie caratteristiche.

Nella tab n. 8 sono riportati i parametri fondamentali ed integrativi ricercati da Arpa e dal gestore.

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI "POIATICA" - ACQUE SOTTERRANEE								
Punto di prelievo		P1					P3	
Parametri	u.m.	23/03/2006	15/06/2006 ARPA	15/06/2006	14/09/2006	07/12/2006	14/09/2006	07/12/2006
pH	pH	7,12	8,1	7,21	7,02	7,06	6,5	7,05
Ferro	ug/l Fe	94	86	200,0	14	120	110	320
Manganese	ug/l Mn	5	183	100	9	32	<1	4
Ammoniaca	mg/l NH ₄ ⁺	0,59	0,32	0,81	3,3	0,03	5,2	3,4
Cloruri	mg/l Cl ⁻	1590	1770	1635	1870	1525	195	215
Cond. 20°C	uS/cm	11640	10500	13140	11800	12060	1500	2270
Solfati	mg/l SO ₄ ⁼	4680	3950	3585	3900	4315	235	235
Azoto nitroso	mg/l NO ₂ ⁼	0,65	1,274	2,8	1,1	<0,01	6,8	10
Nitrati	mg/l NO ₃ ⁼	11	8,1	5,7	5,9	13	21	13
Temperatura	°C	14,8		17,6	15,2	14,5	14,5	14,1
Ossidabilità	mg/l	3,2	9	5,2	2,8	4	6	4,8
B.O.D. ₅	mg/l	8	12	20	18	16	12	20
C.O.D.	mg/l		148	100				
Fluoruri	mg/l F ⁻		0,58	0,55				
Rame	ug/l Cu		39	17				
Cadmio	ug/l Cd		<0,5	<0,1				
Cromo tot.	ug/l Cr		24	3				
Mercurio	ug/l Hg		<0,5	<0,5				
Nichel	ug/l Ni		18	16				
Piombo	ug/l Pb		3	3				
Zinco	ug/l Zn		41	29				
Antimonio	ug/l Sb		<5	<1				
Selenio	ug/l Se		<5	<1				

Tab. n. 8 – Analisi delle acque sotterranee, anno 2006

Conclusioni

Relativamente all'analisi delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee, il Piano di monitoraggio e controllo recepisce il monitoraggio dei parametri, fondamentali ed integrativi, definiti dal D.Lgs. n. 36/03.

L'analisi delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee relative ai piezometri P1 e P3 (P2 sempre vuoto) presentano valori comparabili, pertanto validabili dalla scrivente agenzia.

I dati rilevati evidenziano una omogeneità, nei valori di concentrazione dei parametri analizzati, con quanto già rilevato nelle campagne precedenti.

GAS DISCARICA

<i>FATTORI</i>	<i>PARAMETRO</i>	<i>N. PUNTI</i>	<i>IDENTIFICATIVO PUNTI</i>	<i>GESTORE N. misure/anno per punto</i>	<i>ARPA N. misure/anno per punto</i>	<i>NOTE</i>
GAS DISCARICA	Volume	1	G1: Centrale di captazione a monte del trattamento	12		Rilievi mensili a cura del gestore
	Parametri chimici fondamentali: CH ₄ , CO ₂ , O ₂ , N ₂	1	G1: Centrale di captazione a monte del trattamento	12		Rilievi mensili a cura del gestore
	Parametri chimici integrativi: Idrogeno, Acido solfidrico, Ammoniaca, singoli composti volatili non metanici compresi i mercaptani, DMS, DMDS, BTX, CVM	1	G1: Centrale di captazione a monte del trattamento	1	1	Prelievo campione a cura del gestore e di ARPA

Il biogas viene prodotto dall'azione di diverse tipologie di batteri sulla componente organica dei rifiuti conferiti in discarica (trasformazione acida e trasformazione metanigena).

Nel corso del 2006 si sono prodotti circa 9,8 MNmc di biogas.

Il monitoraggio del gas prodotto dall'impianto di discarica è condotto nel modo seguente:

- con frequenza mensile sono determinati dal gestore il volume di biogas captato e la composizione in termini di parametri chimici fondamentali (CH₄, CO₂, O₂, N₂); la tabella n. 9 riporta i risultati ottenuti nell'anno 2006;
- con frequenza semestrale viene inoltre determinata la composizione del gas di discarica attraverso l'analisi dei parametri chimici integrativi (le risultanze sono riportate in allegato).

Il campionamento, finalizzato alla determinazione delle caratteristiche chimico-fisiche del biogas, viene effettuato presso la centrale di captazione e aspirazione, a monte del sistema di trattamento; l'analisi, relativa al periodo di monitoraggio oggetto della presente relazione, è stata condotta a cura del gestore.

BIOGAS PRODOTTO - DISCARICA POIATICA					
Mese	Biogas prodotto MNmc	Composizione			
		% CH4	%O2	%CO2	%N2
gen-06	0,8	44,20	3,04	39,30	13,46
feb-06	0,84	42,10	2,90	35,10	19,90
mar-06	0,73	41,50	3,62	31,10	23,78
apr-06	0,81	39,20	3,94	33,70	23,16
mag-06	0,89	41,40	4,39	32,60	21,61
giu-06	0,8	41,20	4,25	32,00	22,55
lug-06	0,78	40,00	4,10	31,20	24,70
ago-06	0,82	39,19	3,52	30,95	26,34
set-06	0,8	38,49	3,65	30,83	27,03
ott-06	0,84	38,69	3,15	31,15	27,01
nov-06	0,81	37,50	3,55	32,30	26,65
dic-06	0,86	37,54	4,05	31,67	26,74
Totale biogas prodotto	9,78	40,07	3,68	32,67	23,58
Composizione media biogas totale					

Tab. n. 9 – Andamento del biogas prodotto in discarica Poiatica, anno 2006

Il biogas captato è soggetto ad attività di recupero - R1 Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia – Allegato C – D.Lgs. 152/06.

Il biogas (codice CER 190699) viene recuperato come combustibile ai sensi del DM 5 febbraio 1998 - Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli ex articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

Si riportano nella tabella n. 10 i dati rilevati da ARPA e dal gestore su questa matrice ambientale.

Parametri	u.m.	Data campionamento		
		30/05/2006	30/11/2006	30/11/2006 ARPA
H2	%	0,07	0,1	
NH3	mg/Nmc	3,8	1,2	0,3
H2S	mg/Nmc	6	25	
Cloro tot.	mg/Nmc	149,3	130,4	
COV	mg/Nmc	786,3	827,0	
di cui:				
Composti mercaptanici	mg/Nmc	20	N.R.	
DMS	mg/Nmc	N.R.	0,24	0,5
DMDS	mg/Nmc	N.R.	1,4	< 0,1
Benzene	mg/Nmc	0,95	2,5	0,1
Toluene	mg/Nmc	60	100	1,5
Xilene	mg/Nmc	73	80	0,7
CVM	mg/Nmc	3,7	2,8	0,3

Tab. n. 10 – Analisi del gas della discarica Poatica, anno 2006

CONCLUSIONI

I valori dei parametri integrativi rilevati in contemporanea dal gestore e da ARPA sul biogas nel mese di novembre, sono sostanzialmente comparabili e quindi validabili dalla scrivente agenzia.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

<i>FATTORI</i>	<i>PARAMETRO</i>	<i>N. PUNTI</i>	<i>IDENTIFICATIVO PUNTI</i>	<i>GESTORE N. misure/anno per punto</i>	<i>ARPA N. misure/anno per punto</i>	<i>NOTE</i>
EMISSIONI IN ATMOSFERA	Parametri da autorizzazione torce: portata biogas	1	Torce ET1	2	1	Rilievo a cura del gestore e di ARPA - Prelievo all'emissione contestualmente ad un prelievo a monte di biogas
	Parametri da autorizzazione motori: Portata, PTS, NOX, CO, HCl, HF, COT, SO ₂ , o ₂	1	Motori endotermici EM1	2	1	

Contestualmente al prelievo del gas di scarica, vengono analizzate le emissioni gassose dopo i processi di combustione finalizzati al trattamento del biogas.

Nel corso del primo semestre i prelievi di emissioni gassose sono effettuati, a cura del gestore dell'impianto, presso la torcia di combustione (punto identificativo ET1) e presso il motore endotermico (punto identificativo EM1). Nel mese di ottobre è entrato in funzione un secondo motore endotermico come da autorizzazione n° 77563/05 del 19/10/2005 poi confluita nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.). Nel mese di novembre è stato fatto un prelievo delle emissioni da parte del gestore anche in questo secondo motore.

Nella tabella n. 11 sono riportati i valori rilevati sulle emissioni da parte del gestore e di ARPA.

EMISSIONI IN ATMOSFERA - Discarica poiatica							
Parametro	u.m.	Motore EM1			Motore EM2	Torcia ET1	
		29/05/2005	30/11/2006	ARPA 30/11/06	30/11/2006	29/05/2005	01/12/2006
T-valle	°C	599	586	555	595	869	996
Portata	Nmc/h	2200	3425	4562	1800	750	372
PTS	mg/Nmc	0,15	0,18	n.d.	0,22		
NOx	mg/Nmc	384	370	228	255		
CH4	mg/Nmc			18,8			
CO	mg/Nmc	130±55	183±18	201	192±77		
HCl	mg/Nmc	4,4	8,6	8,5	4,5		
HF	mg/Nmc	0,91	1,8	2	1,5		
COT	mg/Nmc	8,7±0,4	44,6±25	18,2	24,3±2,4		
SO2	mg/Nmc	20	9	55	6		
O2	%	6,4±0,2	7,3±0,1		6,9±0,2	11,7±0,7	8,8±0,4
NMCOV	mg/Nmc			6,3			
Aldeidi	mg/Nmc			0,2			

Tab. n. 11 – Analisi delle emissioni in atmosfera della discarica Poiatica, anno 2006

CONCLUSIONI

Tutti i valori rilevati sono ampiamente inferiori ai limiti di legge previsti.

I leggeri scostamenti registrati nell'analisi effettuata in contraddittorio, sono motivati dalla necessità di utilizzare campioni diversi in quanto raccolti in tempi non coincidenti, non si tratta quindi di aliquote di uno stesso campione.

QUALITA' DELL'ARIA

<i>FATTORI</i>	<i>PARAMETRO</i>	<i>N. PUNTI</i>	<i>IDENTIFICATIVO PUNTI</i>	<i>GESTORE N. misure/anno per punto</i>	<i>ARPA N. misure/anno per punto</i>	<i>NOTE</i>
QUALITA' ARIA	Composizione: BTX, CVM, H2S, DMS, DMDS	9	C1 - C3 - C4 - C5 - C6 - C7 - C8 - C9 - C10	3	1	Campionamenti (3 a carico del gestore e 1 a carico di ARPA) vanno estesi nell'arco di una settimana di controllo in continuo.

La pianificazione del monitoraggio della qualità dell'aria è stata elaborata al fine di poter quantificare ed interpretare ogni possibile interazione tra l'attività di discarica ed il territorio circostante.

La scelta dei punti di campionamento, sia all'interno che all'esterno dell'impianto, è stata effettuata considerando la topografia dell'area e le condizioni atmosferiche (direzioni dei venti) prevalenti nel bacino di interesse e sono riportati nel sottostante riquadro campionamenti.

Il piano di adeguamento prevede, all'interno del piano di sorveglianza, l'introduzione di quattro punti di campionamento interni alla discarica e di cinque punti esterni da monitorare con frequenza trimestrale. I parametri soggetti ad analisi, indicatori caratteristici della composizione del biogas, sono quelli riportati nelle successive serie di tabelle; inoltre, di seguito, sono mostrati i grafici ritenuti maggiormente significativi.

Il periodo di campionamento è di una settimana con frequenza interna giornaliera per il singolo parametro o gruppo di parametri.

RIQUADRO CAMPIONAMENTI

AREA INTERNA PERIMETRO DISCARICA	
Numero campionamento	Descrizione campionamento
Campionamento C1	Zona lavaggio ruote automezzi, ingresso discarica, area pesa
Campionamento C3	Area di scarico rifiuti, lato est
Campionamento C4	Area adiacente alla casa colonica, sita sul crinale nord della discarica
Campionamento C5	In località Cà Poatica, crinale ovest della discarica
AREA ESTERNA PERIMETRO DISCARICA	
Numero campionamento	Descrizione campionamento
Campionamento C6	Zona adiacente alla chiesa di Corneto, zona bocciolina
Campionamento C7	Zona adiacente al ricovero attrezzature e mezzi utilizzati dagli operatori cava, sulla strada di accesso alla discarica
Campionamento C8	Presso il rio Dorgola, vicino al palo Telecom, all'altezza del bivio per località Prato
Campionamento C9	Presso località Cà Lanzi, vicino palo Telecom
Campionamento C10	Zona adiacente ad abitazione privata sita in località Bebbio, davanti all'ex scuola

Monitoraggio Benzene 2006									
Data campionamento	STAZIONE DI MONITORAGGIO - valore in ug/mc								
	AREA INTERNA DISCARICA				AREA ESTERNA DISCARICA				
	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
03/04-10/04	1,1	1,3	0,9	0,8	1,3	1,2	1,4	1,2	1,1
19/06-26/06	1	0,9	1	0,8	0,8	0,9	0,8	0,7	1
18/09-25/09	0,8	1	1	0,6	0,6	0,7	0,6	0,5	0,8
27/11-04/12	1	0,7	1,1	0,6	0,8	0,9	1	1,2	0,7
18/09-25/09 ARPA	0,54	0,067	0,42	0,052	0,49	0,54	0,47	0,39	0,39

Tab. n. 12 – Monitoraggio Benzene, anno 2006

Monitoraggio Toluene 2006									
Data campionamento	STAZIONE DI MONITORAGGIO - valore in ug/mc								
	AREA INTERNA DISCARICA				AREA ESTERNA DISCARICA				
	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
03/04-10/04	2,6	2,2	1,3	1,9	1,6	1,9	4,3	2,1	2
19/06-26/06	2,6	2,4	2,7	2,8	2,4	2,9	3	2	2,7
18/09-25/09	2,6	2,8	2,7	2,8	2	2,7	3,5	2	2,7
27/11-04/12	4,2	3,5	2,8	2,3	2,6	3,4	2,6	2,9	2,3
18/09-25/09 ARPA	2,6	8,6	1,3	1,5	1,2	1,3	1,1	1,1	1

Tab. n. 13 – Monitoraggio Toluene, anno 2006

Monitoraggio Xileni 2006									
Data campionamento	STAZIONE DI MONITORAGGIO - valore in ug/mc								
	AREA INTERNA DISCARICA				AREA ESTERNA DISCARICA				
	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
03/04-10/04	1,7	1,3	0,7	0,8	0,7	1	0,9	0,5	0,6
19/06-26/06	1,1	1	1,1	1,2	0,8	0,9	1	0,6	0,9
18/09-25/09	2	1,5	1,8	2,2	1	1,2	1,1	0,8	1,2
27/11-04/12	1,9	1,7	1,4	1,2	1,1	1,4	0,9	1,2	0,7
18/09-25/09 ARPA (compreso etilbenzene)	2,2	9,7	1	1,1	0,8	1,1	0,6	0,9	0,8

Tab. n. 14 – Monitoraggio Xileni, anno 2006

Monitoraggio Cloruro di vinile 2006									
Data campionamento	STAZIONE DI MONITORAGGIO - valore in ug/mc								
	AREA INTERNA DISCARICA				AREA ESTERNA DISCARICA				
	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
03/04-10/04	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
19/06-26/06	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
18/09-25/09	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
27/11-04/12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
18/09-25/09 ARPA	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Tab. n. 15 – Monitoraggio Cloruro di vinile, anno 2006

Monitoraggio Dimetilsolfuro 2006									
Data campionamento	STAZIONE DI MONITORAGGIO - valore in ug/mc								
	AREA INTERNA DISCARICA				AREA ESTERNA DISCARICA				
	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
03/04-10/04	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
19/06-26/06	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
18/09-25/09	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
27/11-04/12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tab. n. 16 – Monitoraggio Dimetilsolfuro, anno 2006

Monitoraggio Dimetildisolfuro 2006									
Data campionamento	STAZIONE DI MONITORAGGIO - valore in ug/mc								
	AREA INTERNA DISCARICA				AREA ESTERNA DISCARICA				
	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
03/04-10/04	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
19/06-26/06	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
18/09-25/09	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
27/11-04/12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
18/09-25/09 ARPA	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3

Tab. n. 17 – Monitoraggio Dimetildisolfuro, anno 2006

Monitoraggio Acido Solfidrico 2006									
Data campionamento	STAZIONE DI MONITORAGGIO - valore in ug/mc								
	AREA INTERNA DISCARICA				AREA ESTERNA DISCARICA				
	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
03/04-10/04	1,2	2,1	0,8	0,8	0,6	0,6	0,4	1	0,6
19/06-26/06	1	1,1	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,4
18/09-25/09	0,4	14	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,7	0,4
27/11-04/12	1,5	2,6	1,1	1	0,6	0,5	0,7	1,2	0,8
18/09-25/09 ARPA	<1	13,6	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

Tab. n. 18 – Monitoraggio Acido Solfidrico, anno 2006

Monitoraggio Limonene 2006									
Data campionamento	STAZIONE DI MONITORAGGIO - valore in ug/mc								
	AREA INTERNA DISCARICA				AREA ESTERNA DISCARICA				
	C1	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
18/09-25/09	<0,1	2	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
27/11-4/12	0,4	0,7	0,3	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
18/09-25/09 ARPA	<0,5	2,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Tab. n. 19 – Monitoraggio Limonene, anno 2006

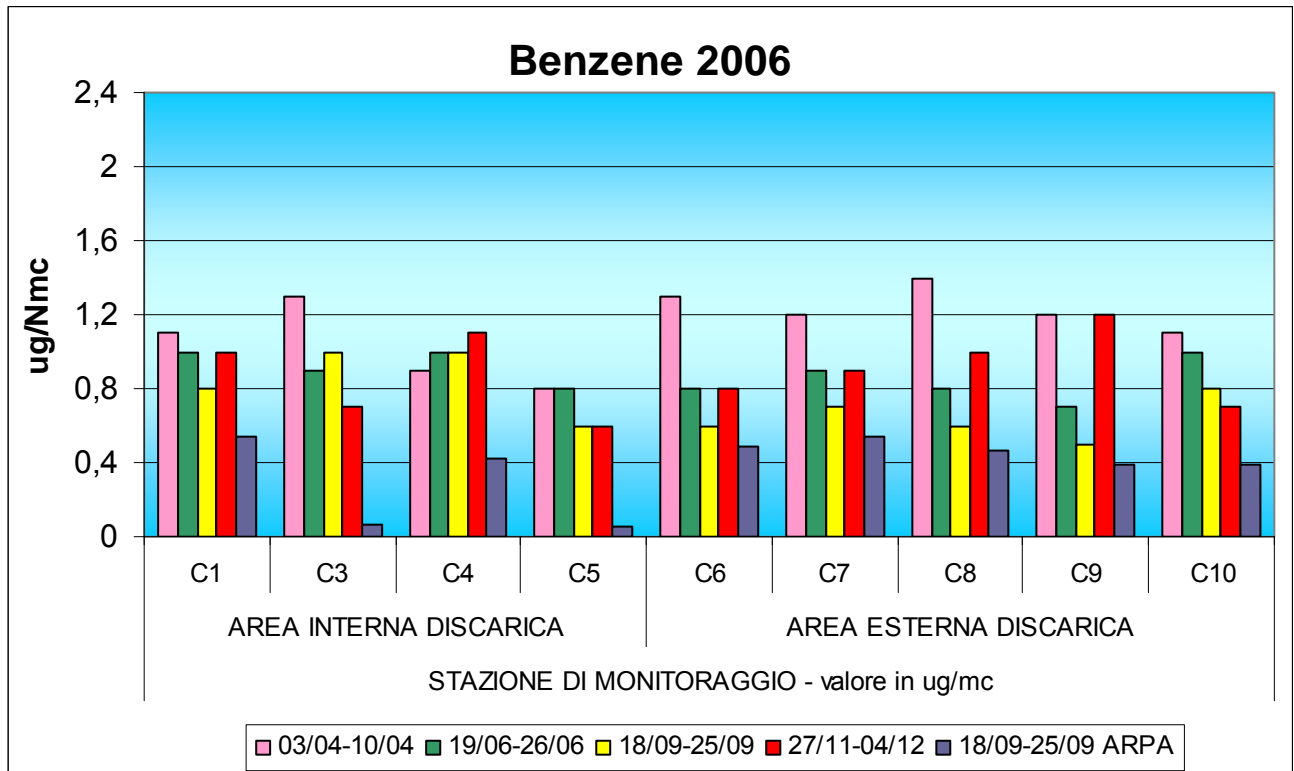


Grafico n. 2 – Andamento Benzene, anno 2006

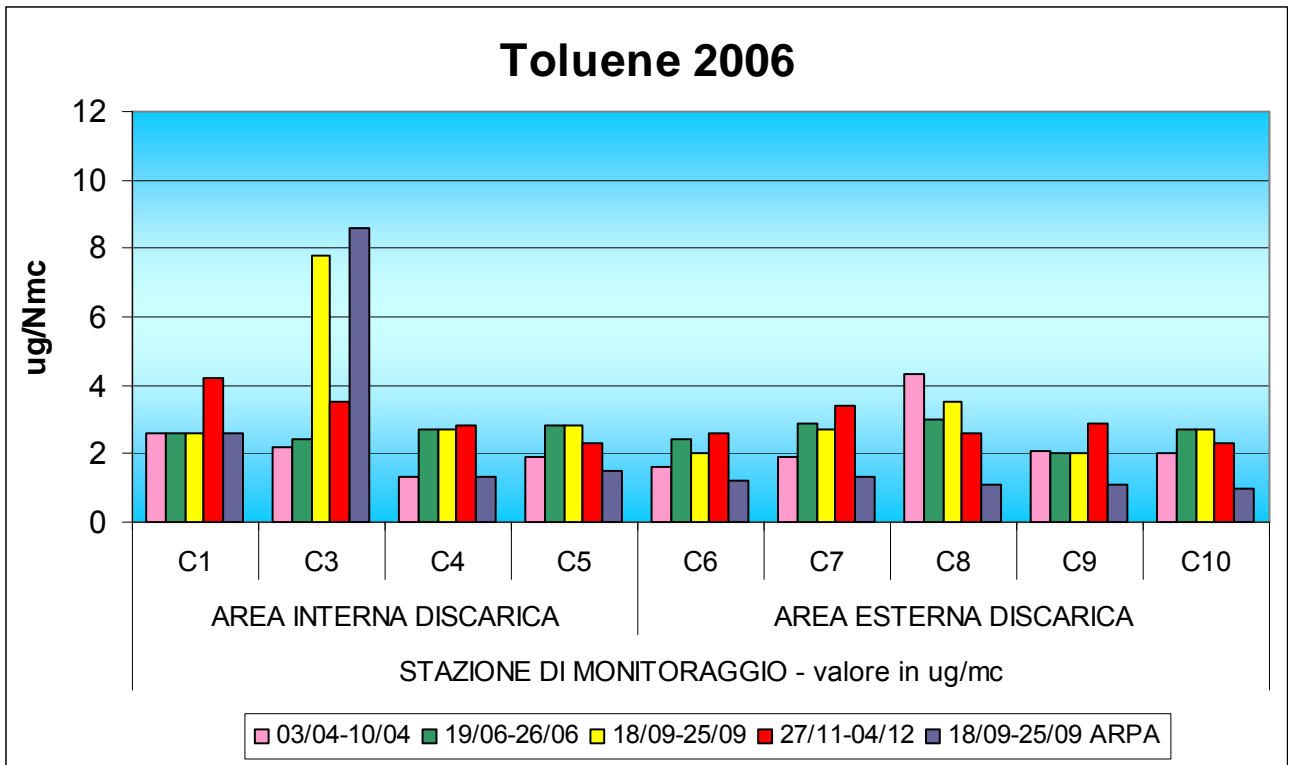


Grafico n. 3 – Andamento Toluene, anno 2006

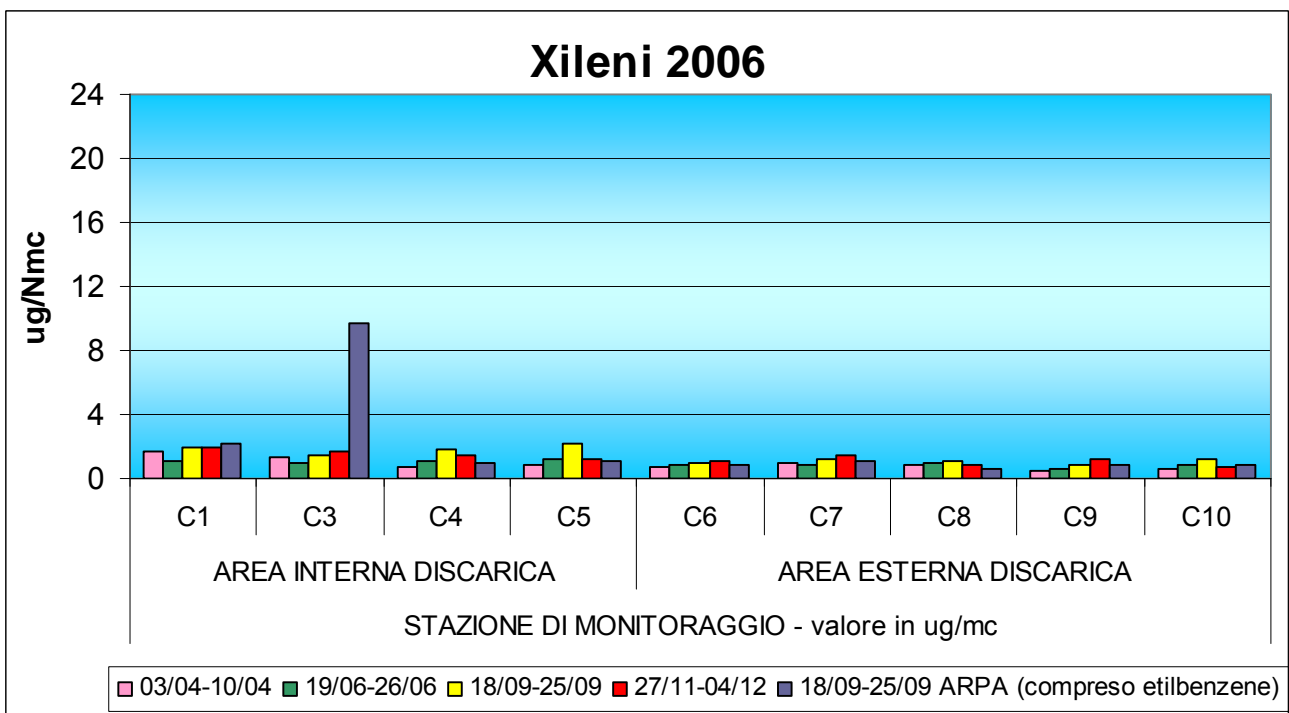


Grafico n. 4 – Andamento Xileni, anno 2006

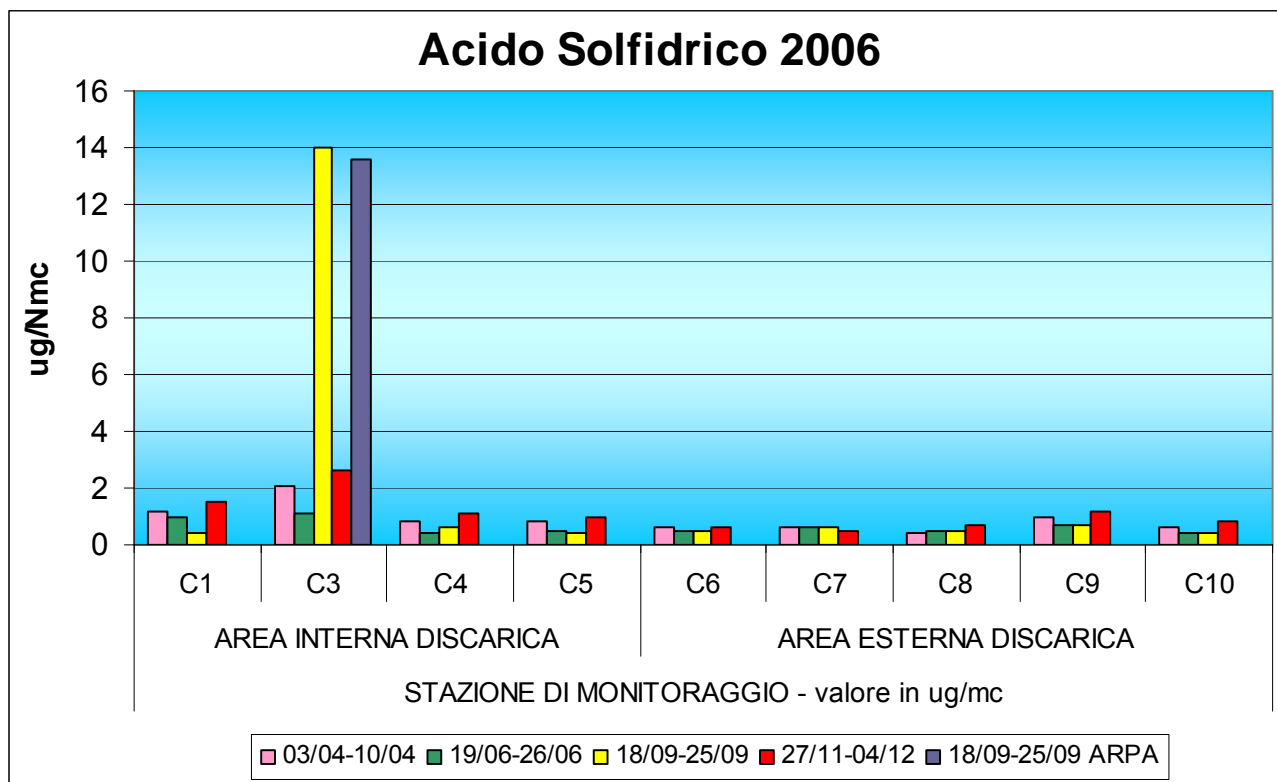


Gráfico. n 5 – Andamento Acido Solfidrico, anno 2006

Conclusioni

Tutte le campagne condotte nel corso dell'anno 2006, in diverse condizioni atmosferiche, mostrano in modo marcato notevoli elementi in comune:

- il benzene è risultato sempre al disotto del limite di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ previsto dal D.M.n°60 del 2002;
- toluene e xilene, per i quali non sono previsti limiti di concentrazione dalla legislazione italiana, presentano valori tra loro comparabili, fatta eccezione per il punto C3 influenzato probabilmente dal traffico veicolare, ma quantitativamente in linea con i dati rilevati negli anni precedenti;
- le sostanze odorigene DMS e DMDS, presentano valori costantemente al disotto dei limiti di rilevabilità analitica;
- il CVM presenta valori costantemente al disotto dei limiti di rilevabilità analitica (valore di riferimento previsto dalle Linee Guida OMS $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- il parametro H_2S è un indicatore rappresentativo della degradazione dei rifiuti, che può essere direttamente correlato ad attività di discarica. In alcune campagne è stato misurato sul fronte della discarica in concentrazioni superiori rispetto alla parte esterna, in particolare nel punto di campionamento interno C3. Nella maggior parte dei casi delle stazioni poste al di fuori del perimetro di discarica, i valori misurati coincidono con

il fondo naturale di 0.4-0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ed in ogni caso molto inferiori ai 35 mg/Nmc che è la soglia in grado di procurare i primi disagi olfattivi.

- Nel corso del 2006 sono state effettuate due campagne di monitoraggio anche sul Limonene, che viene utilizzato come tracciante delle sostanze odorigene prodotte da fermentazioni anaerobiche di materia organica quale compostaggio o discarica. Si sono riscontrati valori molto bassi nei punti di campionamento interni, mentre su quelli esterni il risultato è sempre stato inferiore al limite di rilevabilità dello strumento.

I leggeri scostamenti registrati nelle analisi effettuate in contraddittorio sono motivati dalla necessità di utilizzare campioni diversi in quanto raccolti in tempi non coincidenti, non si tratta quindi di aliquote di uno stesso campione.

DATI METEOCLIMATICI

<i>FATTORI</i>	<i>PARAMETRO</i>	<i>N. PUNTI</i>	<i>IDENTIFICATIVO PUNTI</i>	<i>GESTORE N. misure/anno per punto</i>	<i>ARPA N. misure/anno per punto</i>	<i>NOTE</i>
DATI METEOCLIMATICI	Parametri: Precipitazioni, Temperatura aria, Umidità, Direzione e velocità vento, Evaporazione, Pressione atmosferica, Radiazione solare	1	Stazione metereologica	Rilievi in continuo		Rilievo a cura del gestore

Parametri meteoroclimatici

I parametri meteoroclimatici sono stati rilevati ed analizzati dal gestore della discarica in questione.

La discarica è dotata di stazione meteo in grado di registrare in continuo i parametri: pioggia, temperatura, umidità, pressione atmosferica, radiazione solare, direzione ed intensità del vento. La centralina è gestita dal sistema informativo Silidata.

Una rappresentazione significativa delle condizioni meteoroclimatiche, verificatesi all'interno del bacino di discarica di Poiatica nel corso del 2006, può essere fornita dal grafico n. 6 nel quale sono riportati e correlati i valori riferiti alle medie mensili registrate per temperatura (media, minima e massima) e precipitazioni atmosferiche. Invece, per maggiori dati di dettaglio, si deve fare riferimento alla sottostante tabella n. 19.

E' inoltre graficamente riportato l'andamento delle direzioni prevalenti dei venti.

DISCARICA POIATICA - DATI METEO CLIMATICI						
MESE 2006	Temperatura Media °C	Temperatura minima °C	Temperatura massima °C	Umidità relativa (valore medio) %	Precipitazioni mmH2O	Velocità del Vento media m/s
GENNAIO	-0,41	-11,40	13,40	90,15	35,00	0,57
FEBBRAIO	2,38	-9,90	18,80	81,11	42,20	1,08
MARZO	5,96	-8,60	21,90	75,11	55,60	1,34
APRILE	11,36	-0,80	24,80	71,06	54,80	1,31
MAGGIO	15,62	1,60	30,90	63,83	36,80	1,52
GIUGNO	20,06	6,90	34,30	51,94	14,80	1,42
LUGLIO	23,87	11,80	36,30	52,90	25,20	1,40
AGOSTO	19,45	5,90	32,20	63,02	59,20	1,50
SETTEMBRE	18,17	6,70	33,30	70,62	149,60	1,14
OTTOBRE	13,38	1,90	25,80	77,65	19,60	0,87
NOVEMBRE	7,15	-5,60	20,20	80,95	36,60	0,75
DICEMBRE	0,59	-9,80	17,40	81,98	27,20	0,72

Tab. n. 19 – Andamento principali dati meteoroclimatici mensili rilevati presso la Discarica di Poiatica, anno 2006

Discarica di Poiatica
Correlazione Piogge Temperature Evapotraspirazione

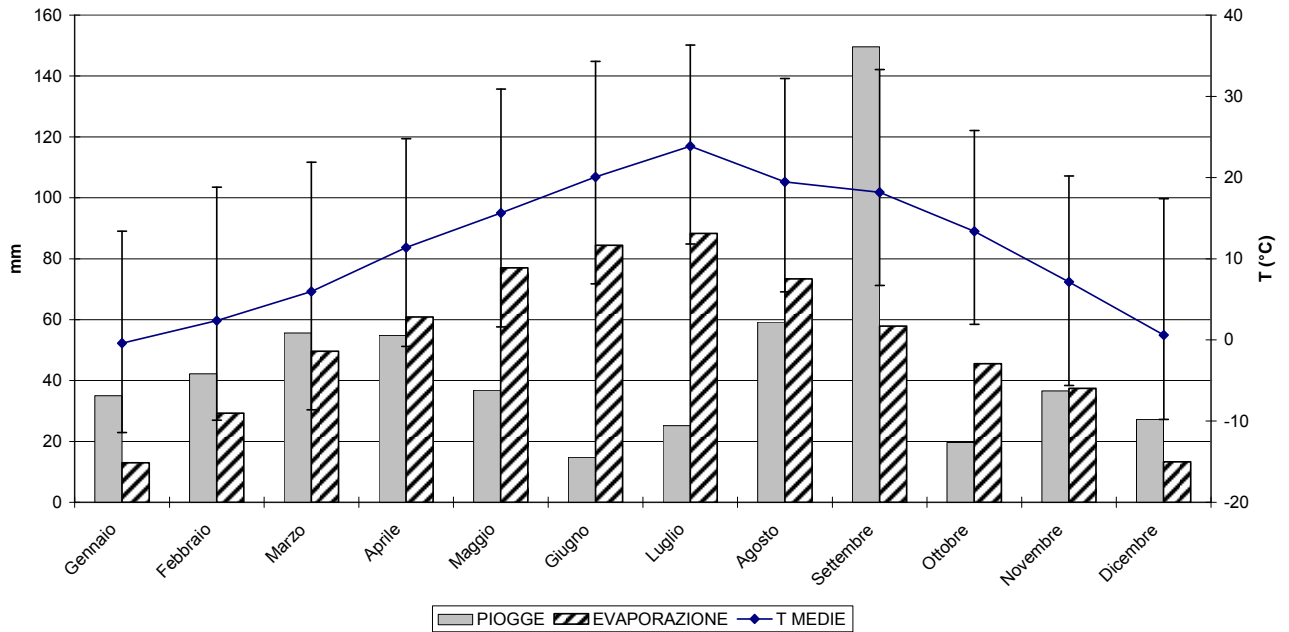
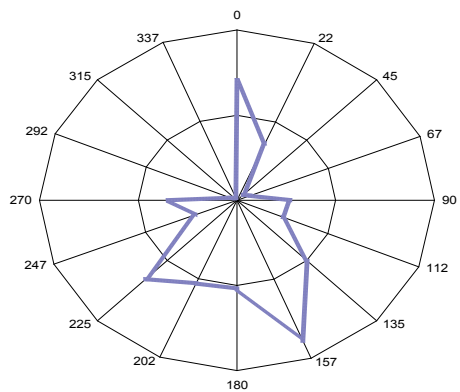


Grafico. n. 6 – Andamento di Temperatura, Evapotraspirazione e piovosità rilevati presso la Discarica di Poiatica, anno 2006



Discarica di Poiatica 2006
Direzione prevalente provenienza venti

I valori registrati sono in linea con la serie storica dei dati, con asse principale NORD-SUD, prevalenza delle componenti da SW e da SE

TOPOGRAFIA DELL'AREA

<i>FATTORI</i>	<i>PARAMETRO</i>	<i>N. PUNTI</i>	<i>IDENTIFICATIVO PUNTI</i>	<i>GESTORE N. misure/anno per punto</i>	<i>ARPA N. misure/anno per punto</i>	<i>NOTE</i>
TOPOGRAFIA DELL'AREA	Struttura e composizione discarica			1		Rilievo annuale a cura del gestore
	Comportamento d'assestamento discarica			2		Rilievo semestrale a cura del gestore

Nel corso del 2007 così come previsto dai provvedimenti della Provincia di Reggio Emilia è stata trasmessa all'Assessorato Ambiente e Difesa del Suolo dell'Amministrazione Provinciale, ad Arpa – Distretto di Castelnuovo Monti, al Comune di Carpineti, all'AUSL – Distretto di Castelnuovo Monti, una relazione annuale inerente:

- Quantità, qualità e provenienza dei rifiuti smaltiti presso il suddetto impianto di discarica nel corso del secondo semestre 2006;
- Rilievo topografico condotto in data 31 Dicembre 2006 per l'individuazione dei volumi occupati e di quelli residui, rispetto al complessivo autorizzato;
- Quantità complessiva dei rifiuti smaltiti nell'impianto dall'inizio della gestione dello stesso.

I rilievi topografici oggetto della suddetta relazione tecnica, condotti nel corso del 2006 sull'area interessata dal corpo della discarica di Poatica, permettono la valutazione del volume occupato e la capacità volumetrica residua nominale dell'impianto al 31/12/2006. In relazione sono riportati i punti di riferimento ed i calcoli relativi alle volumetrie occupate, determinate al netto dell'assestamento dei rifiuti e della perdita di massa degli stessi, dovuta alla trasformazione in biogas e percolato.

In seguito ai rilievi topografici effettuati, in relazione viene indicata al 31/12/2006 una capacità residua di 26.018 mc al netto della perdita di massa.

Controllo gestione della discarica

Questo controllo viene svolto nel corso delle ispezioni, verificando la copertura e compattazione dei rifiuti conferiti, la condizione di pervietà della rete dei collettori delle acque meteoriche, lo stato delle recinzioni.

Come da programma di lavoro approvato in sede di conferenza provinciale di pianificazione 2006, sono stati eseguiti n°4 controlli tecnici e amministrativi previsti e mirati alla verifica dei seguenti fattori.

Controllo amministrativo

Nel corso delle ispezioni si è effettuato un controllo a campione dei registri di carico e scarico rifiuti e dei formulari di identificazione relativi alle movimentazioni dei rifiuti ritirati e dei rifiuti prodotti (percolato), riscontrando che il registro era aggiornato e lo stesso, come pure i formulari di identificazione, era correttamente compilato.

Al fine di rendere più agevole il controllo delle movimentazioni complessive effettuate nell'anno 2006, essendo i registri di carico scarico tenuti in modo informatizzato, si è utilizzato, per la verifica delle movimentazioni, un listato riassuntivo fornito dalla ditta. Dalla verifica dello stesso è emerso che le tipologie di rifiuti ritirate sono quelle comprese nelle autorizzazioni prot. n. 16780 del 01/03/2005 e prot.n.68570 del 08/09/2006 rilasciate dall'Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia.

Controllo del percolato

Sono stati effettuati n° 2 prelievi e successiva analisi del percolato prodotto dalla discarica e stoccato temporaneamente nelle 5 vasche interrate esistenti in loco.

Controllo acque di impregnazione.

E' stato eseguito il controllo dell'acqua di impregnazione contenuta nei 3 piezometri posti nell'area della discarica. Soltanto in uno di questi è stata rilevata presenza significativa di acqua che è stata prelevata per essere sottoposta ad analisi chimico-fisica.

Verifica di funzionamento dell'impianto di aspirazione, combustione e recupero del biogas.

L'impianto di recupero del biogas prodotto è costituito da un motore endotermico. Il biogas che non viene recuperato è bruciato nella torcia di servizio. L'impianto è stato dotato di un sistema di controllo in continuo del suo funzionamento, con registrazione eventi, attraverso il quale è possibile risalire al periodo e alla durata delle interruzioni di servizio di tutto l'impianto o di parti che compongono lo stesso. Per quanto riguarda le emissioni prodotte dall'impianto di recupero, i risultati degli autocontrolli sono conformi ai limiti autorizzati. I quantitativi di biogas recuperati giornalmente sono scritti in apposito registro.

Si sono effettuati prelievi per il controllo dei gas di scarica, in particolare del biogas in arrivo agli impianti, dell'emissione della torcia di combustione e del camino motore endotermico.

Nel corso dell'anno è entrato in funzione un nuovo motore endotermico.

Verifica qualità dell'aria

E' stata effettuata una campagna settimanale per il controllo della qualità dell'aria mediante la posa, in 9 punti di campionamento localizzati sia all'interno che all'esterno della discarica, di dosimetri passivi (radielli).

Piano di sorveglianza del gestore

Nel corso dell'anno 2006 è proseguita anche l'attuazione del piano di sorveglianza di competenza del gestore, autorizzato con provvedimento prot. n. 86514 del 25/10/04 dall'Amministrazione Provinciale che ne ha approvato la decorrenza a partire dai tre mesi successivi all'autorizzazione.

Il piano di sorveglianza del gestore prevede un monitoraggio integrato delle seguenti matrici ambientali: acque sotterranee (acque di impregnazione), acque meteoriche di ruscellamento (acque di drenaggio e acque superficiali), percolato, emissioni convogliate e qualità dell'aria.

E' stata verificata la corretta esecuzione da parte del gestore di quanto previsto nel piano.

Autorizzazione Integrata Ambientale

Con determinazione di prot.n.68570 del 08/09/2006 della Provincia di R.Emilia, la discarica di Poiatica ha ottenuto l'Autorizzazione Integrata Ambientale – IPPC ai sensi del D.Lgs. 59/2005 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento".

Tale atto sostituisce ad ogni effetto ogni altro parere o autorizzazione in materia ambientale previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione. Il piano di monitoraggio in vigore è stato pertanto aggiornato alla luce della nuova determinazione.

Per i lavori di ampliamento della discarica (4° lotto) sono state eseguite nel 2006 le seguenti opere:

- 1.prolungamento del manufatto scatolare e spostamento del suo manufatto d'imbocco con risagomatura del sedimentatore e della vasca di equalizzazione;
- 2.spostamento del presidio di gestione del biogas;
- 3.ampliamento delle vasche di raccolta del percolato

Inoltre è stato realizzato l'impianto per il lavaggio degli automezzi adibiti alla raccolta dei rifiuti solidi urbani in prossimità dell'ingresso alla discarica.

Nel corso dell'anno 2006 non sono pervenute alla scrivente Agenzia segnalazioni riguardanti problemi ambientali (es. cattivi odori, rumori etc) riferibili alla discarica di Poiatica.

Su richiesta di cittadini della frazione Corneto del confinante comune di Toano, si è svolta nel corso del mese di giugno un'assemblea sulle problematiche ambientali causate dalla discarica di Poiatica a cui hanno partecipato operatori della scrivente Agenzia.

I controlli effettuati nel corso dell'anno non hanno evidenziato elementi di non conformità rispetto all'autorizzazione in essere.