



Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente
Sezione di Reggio Emilia

**Gli impatti ambientali
della discarica di Poiatica
anno di gestione 2004**

Sommario

PREMESSA	<u>3</u>
RIFIUTI CONFERITI/ capacita' residua 2004	<u>4</u>
PERCOLATO	<u>4</u>
GAS DI DISCARICA	<u>5</u>
QUALITA' DELL'ARIA	<u>7</u>
MONITORAGGIO ACQUE DI DRENAGGIO E SUPERFICIALI	<u>8</u>
MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE	<u>8</u>
MORFOLOGIA DISCARICA	<u>10</u>
RUMORE	<u>10</u>
CONTROLLO AMMINISTRATIVO	<u>10</u>
CONCLUSIONI	<u>11</u>

PREMESSA

Il D.L.vo 13 gennaio 2003 n°36 si pone la finalità di stabilire specifici requisiti operativi e tecnici per la realizzazione e la gestione delle discariche.

Requisiti tesi a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente.

In particolare, il suddetto decreto all'art. n°8 comma i) prevede l'obbligo, da parte dei gestori degli impianti di smaltimento, di dotarsi di uno specifico Piano di sorveglianza e controllo nel quale devono essere indicate tutte le misure adottate per prevenire l'inquinamento di aria, acqua e suolo.

Vengono inoltre specificati, per ogni matrice i parametri da monitorare e la frequenza dei monitoraggi.

Il Piano di sorveglianza e controllo presentato dal gestore della discarica e approvato dall'Autorità competente (Provincia) previo assenso di Arpa è sinergico alla specifica attività di vigilanza di Arpa stessa.

E' necessario però precisare che il 2004 rappresenta un anno di transizione tra il "vecchio" piano di controllo adottato da tempo dalla discarica Poitica di AGAC Spa (ora ENIA) ed il nuovo Piano di sorveglianza e autocontrollo previsto dal D.L.vo n°36 nel 2003,(vedi elenco atti autorizzativi vigenti nel 2004).

Atti autorizzativi vigenti nell'anno 2004

Provvedimento della Provincia di Reggio Emilia rilasciato ad AGAC S.p.A.(ora ENIA) ai sensi dell'Art. 28 del D.Lgvo 22/97 n° 56925 del 14/07/2003 relativo al 2° settore del 3° lotto con i quali l'Ente autorizza AGAC S.p.A alla gestione della discarica in oggetto;

Successive integrazioni al sopra citato provvedimento prot. n° 56925 del 14/07/2003, rilasciate ad AGAC S.p.A. (ora ENIA) rispettivamente in data 24/09/2003 Prot. n. 72457 ed in data 12/11/2003 Prot. n. 85422, con le quali la Provincia di Reggio Emilia ha aggiornato i quantitativi da smaltire nella discarica di Poitica nel rispetto delle previsioni del PISR;

Provvedimento della Provincia n. 56925 del 14/07/2003 con il quale si richiede il rispetto di quanto previsto nella Delibera della Giunta Provinciale n. 118 del 21/05/2002, concernente la valutazione di impatto ambientale, e nella quale si chiede di produrre con cadenza annuale una relazione esplicativa contenente il piano degli autocontrolli da trasmettere, entro la data concordata del 31/03 dell'anno successivo a quello di riferimento.

Provvedimento della Provincia di Reggio Emilia - Prot. n. 86514.04 del 25 ottobre 2004 con il quale l'Ente trasmette l'autorizzazione alla esecuzione del piano di adeguamento (parte del 2° lotto, funzionale alla sopraelevazione del 3° lotto, e settori 1-2-3 del 3° lotto) ed autorizzazione alla prosecuzione della gestione della discarica per rifiuti non pericolosi (parte del 2° lotto, funzionale alla sopraelevazione del 3° lotto, e settori 1-2 del 3° lotto) sita nel Comune di Carpineti in loc. Poitica;

Il Piano di Adeguamento, che contiene anche il Piano di sorveglianza e autocontrollo, è stato approvato, come si evince dall'elenco dei provvedimenti autorizzativi sopra riportato, nel giugno 2004. Il Piano di adeguamento è stato attivato nei tre mesi successivi all'autorizzazione pertanto il monitoraggio delle matrici ambientali come previsto nel D.L.vo n°36 del 2003 è stato attuato nell'ultimo trimestre 2004.

La presente relazione riporta i commenti relativi sia ai dati prodotti dal piano di autocontrollo messo in atto nel corso del 2004 dalla discarica Poitica di AGAC Spa (ora ENIA), conduttore della discarica in oggetto, sia ai risultati emersi dai prelievi, dalle analisi e dai sopralluoghi effettuati da Arpa in ottemperanza al programma di lavoro.

RIFIUTI CONFERITI nel corso del 2004

Anno	Rifiuti Urbani		Rifiuti speciali assimilabili agli urbani	
	mc/a	t/a	mc/a	t/a
2004	64.483	54.810	18.869	16.038
capacità residua al 31/12/04	193.000 mc.complessivi			

PERCOLATO

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 gradualmente 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.

Il percolato prodotto dalla discarica di Poitica di AGAC Spa (ora ENIA Spa) 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 2004 ne sono stati prodotti 4710,06 mc Il rifiuto è stato smaltito presso l'impianto di depurazione AGAC SpA (ora ENIA) di Mancasale (autorizzato allo scopo con aut. n°39804 del 16 maggio 2003), al quale è trasportato a mezzo autobotte.

Ogni tre mesi viene condotta una caratterizzazione chimico fisica qualitativa sul percolato raccolto.

L'ultima sessione di campionamenti (condotta nel dicembre 2004) ha recepito i criteri introdotti dall'approvazione del Piano di Adeguamento, e del relativo Piano di sorveglianza e controllo; il nuovo sistema di controllo del percolato si realizza attraverso il monitoraggio di parametri fondamentali con frequenza trimestrale, mentre con frequenza semestrale sono indicati i parametri integrativi da analizzare (tabella sottostante).

Parametri fondamentali

pH, conducibilità elettrica, BOD, COD, Cloruri, Solfati, Fluoruri, Azoto nitrico, nitroso ed ammoniacale, Carbonio Organico Totale, metalli (As,Cd,Cr totale, Cu,Hg,Ni, Pb,Sb,Se,Zn, Fe, Mn).

Parametri integrativi

Cianuri, I.P.A., solventi organici aromatici, solventi organici azotati, pesticidi fosforati e totali, composti organo alogenati, fenoli, P.C.B.

Non esistono specifici limiti di legge sia per i parametri fondamentali, sia per i parametri integrativi, ma la loro quantificazione si pone l'obiettivo di verificarne l'andamento nel tempo e di attuare una migliore classificazione dei rifiuti stessi.

Dall'analisi dei percolati è possibile ritenere che:

-i processi degradativi dei rifiuti procedono in generale accordo con i dati riportati in letteratura;

-le basse concentrazioni di metalli pesanti rilevate indicano indirettamente che in discarica non sono stati conferiti rifiuti diversi dai solidi urbani e assimilati;

-l'attenuazione nel tempo dell'acidità di percolati fornisce un'ulteriore garanzia del mantenimento delle caratteristiche dell'argilla sottostante favorendo gli eventuali scambi cationici dei metalli presenti con le catene argillose.

GAS DI DISCARICA

I processi di fermentazione aerobici e anaerobici dei rifiuti, producono biogas.

Il biogas è recuperato dal punto di vista energetico quale rifiuto speciale non pericoloso (codice CER 190699) secondo le procedure semplificate di cui al D:M. 05/02/1998.

Questo prodotto contiene una discreta quantità di metano (40-50%) e pertanto può essere utilmente impiegato come combustibile per produrre energia.

Il biogas è aspirato in modo centralizzato e convogliato ai motori endotermici per il recupero energetico, la parte residua dell'effluente gassoso viene inviata alle torce di combustione.

L'impianto di Poiatica AGAC Spa (ora ENIA Spa). è dotato di un sistema di controllo in continuo che consente di conoscere e risalire ai periodi e alla durata delle interruzioni di servizio di tutto o di parti dell'impianto.

Il biogas prodotto e captato nel 2004 dalla discarica di Poiatica (ora ENIA Spa) , misurato in continuo con le apparecchiature del collettore posto nella centrale di aspirazione, ammonta a 6,5 MNmc.

Il biogas è utilizzato principalmente come combustibile (R1). Nell'anno 2004 sono stati prodotti dal recupero del biogas 4,8 GWh elettrici.

E' tra i compiti del gestore effettuare con frequenza mensile il monitoraggio di CH₄, CO₂ e O₂ sulla composizione del gas di discarica presso la centrale di captazione a monte del trattamento (Tabella sottostante). Con frequenza semestrale viene determinata la composizione chimica del biogas.

	Biogas totale MNmc	% CH ₄	% O ₂	% CO ₂	% N ₂
Gen-04	0,58	45,5	1,9	45,0	7,6
Feb-04	0,54	46,2	1,9	44,5	7,4
Mar-04	0,60	45,4	2,0	44,6	8,0
Apr-04	0,53	40,7	1,7	51,0	6,6
Mag-04	0,56	44,2	1,7	47,2	6,9
Giu-04	0,51	41,8	1,3	51,5	5,4
Lug-04	0,56	41,0	2,0	49,0	8,0
Ago-04	0,53	43,8	2,2	45,0	9,0
Set-04	0,49	44,1	2,3	44,5	9,1
Ott-04	0,52	48,9	1,8	42,1	7,2
Nov-04	0,54	43,8	1,8	47,1	7,3
Dic-04	0,56	44,2	1,9	46,5	7,4
TOTALI	6,53	45,5	1,9	45,0	7,6

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.

I dati misurati alle emissioni dei motori endotermici rientrano nei limiti previsti dal D.M. 05/02/1998 ,le emissioni delle torce peraltro non normate, presentano valori inferiori a quelli rilevati per i motori suddetti.

Emissioni diffuse

L'intero sistema di captazione del biogas, congiuntamente alle modalità di copertura della discarica, costituiscono il sistema più efficiente per prevenire e ridurre questo fenomeno di inquinamento atmosferico. Il Piano di Adeguamento (fine 2004) entra dettagliatamente sui sistemi di captazione (Elementi Tecnico-Costruttivi: Controllo dei Gas) e sulle soluzioni tecniche adottate in fase di copertura della discarica (Piano di Gestione in fase post-operativa).

Il gestore ed Arpa hanno condotto un'indagine tramite ispezioni visive delle aree al confine dell'impianto, in una fascia di ampiezza dell'ordine dei 35/50 m, per controllare l'eventuale presenza di segnali di fuoriuscita di biogas.

L'esito dell'indagine non ha evidenziato anomalie attribuibili alla diffusione di biogas in superficie quali danni alla vegetazione o ribollimento di pozze d'acqua superficiali.

QUALITA' DELL'ARIA

Il monitoraggio della qualità dell'aria si pone l'obiettivo di verificare l'eventuale presenza di alcuni dei principali inquinanti in atmosfera, potenzialmente provenienti da discariche di rifiuti non pericolosi con periodici prelievi che devono tenere conto della variabilità stagionale.

La scelta, concordata con Arpa, dei punti di campionamento, sia all'interno che all'esterno dell'impianto, è stata effettuata considerando la topografia dell'area e le condizioni atmosferiche (direzione dei venti) prevalenti nel bacino di interesse.

Nel corso del 2004 il gestore ha effettuato quattro campagne di controlli sulla qualità dell'aria relativamente alla concentrazione di idrocarburi (CVM, Benzene, Toluene, Xileni) e sostanze odorigene (Ammine e Mercaptani); sono inoltre stati condotti due cicli di monitoraggio finalizzati alla valutazione della polverosità totale aerodispersa e delle polveri PM10.

Nel Piano di sorveglianza e autocontrollo è previsto un punto di campionamento, in loc. Corneto, assunto come "bianco" di riferimento, cioè come un'area che non risente sicuramente dell'attività della discarica.

I dati ottenuti, sempre al di sotto dei limiti di rilevanza, permettono di effettuare una valutazione complessiva delle linee di ricaduta degli agenti chimici (Polveri, BTX, CVM e Sostanze odorigene) potenzialmente prodotti dalla discarica per rifiuti non pericolosi di Poatica. e ne evidenziano una corretta gestione.

Occorre inoltre aggiungere come anche le attività connesse indirettamente alla gestione della discarica (movimentazione mezzi pesanti in ingresso ed in uscita, secondo determinate logiche di percorso) non hanno determinato un impatto significativo sui parametri chimici misurati (benzene, toluene, xileni).

A conferma di ciò è stato riscontrato che i valori di concentrazione misurati in loc. Corneto, risultano essere comparabili con quelli rilevati nei diversi punti posti all'esterno della

discarica e considerati come possibili corpi recettori dell'attività di discarica in diverse condizioni meteo-climatiche.

MONITORAGGIO ACQUE DI DRENAGGIO E SUPERFICIALI

Si definiscono:

- *Acque superficiali*: 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, (il canale di sinistra idraulica coincide anche con il tratto iniziale di Rio Razione).
- *Acque di drenaggio*: le acque meteoriche che cadono sulla superficie della discarica e ne sono allontanate attraverso opere di canalizzazione interne,

Nel corso del 2004 sono stati concordati e ridefiniti, tra gestore ed Arpa i punti a monte e a valle del corpo della discarica rappresentativi dell'intero sistema finalizzati al campionamento delle acque superficiali e di drenaggio.

Le indagini sono state condotte con frequenza trimestrale .

Nell'ultimo trimestre 2004 il piano di autocontrollo del gestore è stato adeguato al Piano di sorveglianza e controllo previsto dal D.Lvo .n°36 (i parametri da ricercare sono sotto) indicati

Parametri oggetto del Piano di Sorveglianza e Controllo

pH, Cond.el.spec. ,C.O.D., C.O.D. DOPO 1 ORA, B.O.D. ₅ , Ammoniaca, Azoto Nitrico, Fluoruri, Cloruri, Solfati, Piombo, Rame, Zinco, Cadmio, Cromo totale, MST
--

I dati analitici rilevati a monte e a valle dell'impianto di discarica, presentano fluttuazioni che rientrano nell'ambito della normalità.

MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANE

Nella discarica di Poiatica sono presenti 3 piezometri, 2 a monte ed 1 a valle dell'impianto.

Lo studio idrogeologico dell'area sottostante i bacini dell'impianto non evidenzia la presenza di acque sotterranee ma di modeste sacche contenenti acque di impregnazione, (vedi lo Studio di Impatto Ambientale eseguito da C.C.R. Commissione Europea Istituto dell'Ambiente Località Ispra - Varese, - Descrizione del programma di monitoraggio ambientale – che rileva "l'assoluta mancanza di falde sotterranee nella zona dell'impianto,

dovuta alla natura argillosa del substrato, elimina di fatto gli acquiferi dal novero dei fattori ambientali suscettibili di monitoraggio.

Lo studio esclude pertanto la presenza di acque di scorrimento sotterranee, esplicitando come possano essere presenti solamente acque di impregnazione; si evidenzia quindi come le acque intercettate con ciascun piezometro definiscano un dominio a se con proprie caratteristiche”).

Le acque prelevate da ciascun piezometro presentano di conseguenza caratteristiche proprie.

Relativamente ai livelli di guardia i parametri critici risultano quindi i livelli freaticometrici dei piezometri; in particolare, all'interno del Piano autocontrollo, si è fissato come livello di guardia una differenza di 0,5 m tra il piezometro di monte e quello di valle, il piezometro P2 è ubicato nel piazzale a valle del diaframma plastico in calcestruzzo e bentonite ed il P1 a monte del diaframma.

Nel corso del 2004 sono state eseguite quattro campagne di monitoraggio.

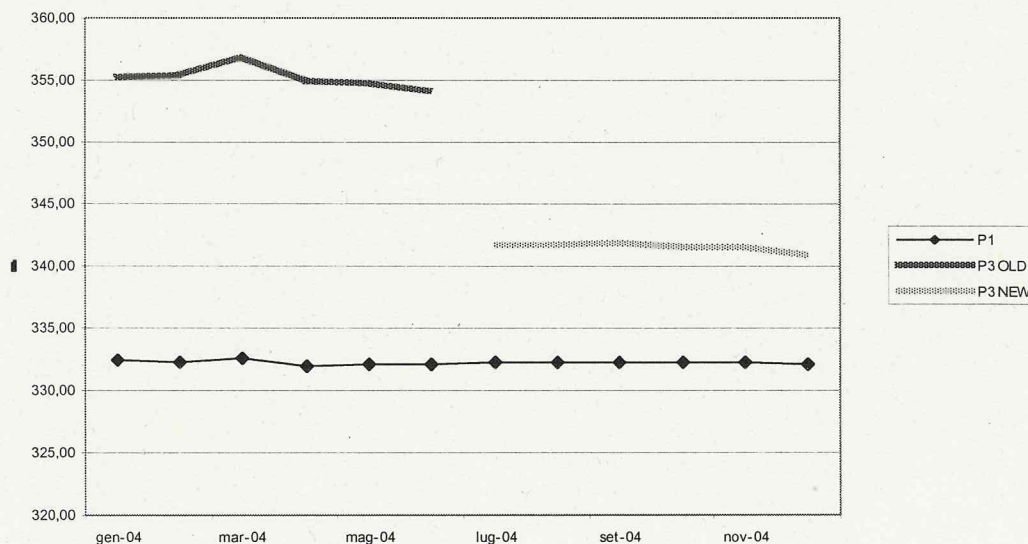
Mentre nei piezometri P3 e P1 è stata rilevata presenza di acqua, il piezometro P2 si è mantenuto vuoto durante tutto il 2004.

Nell'2004, si è inoltre reso necessario il riposizionamento del piezometro di monte (P3) in quanto collocato all'interno dell'area interessata dalla realizzazione 3° settore - 3° lotto.

Le analisi condotte sulla qualità delle acque sotterranee ed i livelli freaticometrici sono quindi riferiti, a partire da luglio 2004, al nuovo piezometro di monte.

il grafico riportato di seguito evidenzia come i livelli delle acque di impregnazione si mantengano costanti nel corso di tutto il 2004.

Discarica di poiatica Acque sotterranee Freaticimetria



I dati rilevati evidenziano sia come si mantengano lineari i livelli di falda misurati, sia come la differenza delle quote di soggiacenza si conservi costantemente molto al di sopra del livello di guardia indicato dal Piano di Sorveglianza e controllo.

Relativamente all'analisi delle caratteristiche chimico fisiche delle acque sotterranee, il pianori autocontrollo recepisce nell'ultimo trimestre 2004 le indicazioni previste dal Piano di sorveglianza e controllo (D.Lgs n°36/03) relative ai parametri, fondamentali ed integrativi.

I dati rilevati in dicembre 2004 sui diversi piezometri non si discostano significativamente dai valori precedentemente riscontrati

MORFOLOGIA DISCARICA

I rilievi topografici, condotti nel corso del 2004 sull'area interessata dal corpo della discarica di Poiatica, permettono la valutazione del volume occupato e la capacità volumetrica residua nominale dell'impianto al 31/12/2004.

I calcoli, riportati relativamente alle volumetrie occupate, sono pertanto determinati al netto dell'assestamento dei rifiuti e della perdita di massa degli stessi, dovuta alla trasformazione in biogas e percolato.

RUMORE

Le indagini fonometriche eseguite nel corso del 2002 (vedi Relazione Annuale Autocontrolli 2002) non hanno evidenziato impatti significativi rispetto ai recettori sensibili.

Nel corso del 2004 non sono state apportate modifiche impiantistiche e/o gestionali tali da ritenere modificato quanto emerso dal monitoraggio acustico condotto nel corso dell'anno 2003.

Una nuova indagine fonometrica è prevista nel 2005.

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 2004, essendo i registri di carico e 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 comprese nell'autorizzazione prot. n° 56925 del 14/07/03 e prot. n°86514 del 25/10/04 rilasciate dall'Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia.

CONCLUSIONI

I controlli effettuati da Arpa nel corso del 2004 hanno evidenziato che:

-il programma di conferimento dei rifiuti ha rispettato i limiti quantitativi previsti dal P.I.S.R.

- le tipologie di rifiuti ammesse al conferimento hanno rispettato i codici europei previsti dalle autorizzazioni provinciali di riferimento.

-i controlli analitici effettuati sulle diverse matrici ambientali previste nel Piano di sorveglianza e controllo del gestore e programmate da Arpa non hanno evidenziato non conformità alla normativa vigente o alle autorizzazioni in essere.

Reggio Emilia, li 17/06/2005

Resp. Distretto Territoriale

Dott. Michele Frascari

Per. Ind. Arpa

Enrico Sala

Responsabile Eccellenza

recupero-smaltimento-rifiuti

Dott. Giovanni Martinelli
