



COMUNE DI SPOLTORE

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI IN LOCALITA' "COLLE CESE" DI SPOLTORE

RELAZIONE ANNUALE DI GESTIONE - 2014 -

Il Referente IPPC:

Ing. N. Bianco

Rev.	Data	Descrizione	Responsabilità di progetto	Elaborazione	Direzione tecnica
0	Maggio 2014	Emissione	ALD - MAP	NIB - ANV - MAP - ALD	NIB
1					
2					
3					



DECO S.p.A Via Salara 14 bis
06020 S.Giovanni Teatino (CH)

+39 085 440931 www.decogroup.it
+39 085 44093200 tecnico@decogroup.it



INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	DATI IDENTIFICATIVI PERSONALE INCARICATO AGLI AUTOCONTROLLI.....	3
3.	ESPOSTI, DENUNCE, ISPEZIONI RICEVUTE NEL CORSO DELL'ANNO	4
4.	PRODUZIONE DI PERCOLATO, SISTEMI UTILIZZATI PER IL TRATTAMENTO E LO SMALTIMENTO E VERIFICA DEI SISTEMI DI ESTRAZIONE	5
5.	QUANTITÀ DI GAS PRODOTTO ED ESTRATTO E PRODUZIONE DI ENERGIA	6
	5.1 PRODUZIONE ED ESTRAZIONE.....	6
	5.2 PROCEDURE DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO GAS DI DISCARICA	7
	5.3 PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA	8
6.	RISULTATI ANALITICI DEL PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO	10
	6.1 ACQUE SOTTERRANEE.....	10
	6.2 EMISSIONI IN ACQUA.....	11
	6.3 ACQUE FOSSO CESE	13
	6.4 PERCOLATO	13
	6.5 GAS DI DISCARICA.....	13
	6.6 QUALITÀ DELL'ARIA.....	14
	6.7 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	14
	6.8 EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA DI BIOGAS	14
	6.9 RUMORE	15
	6.10 PARAMETRI METEOROLOGICI	15
	6.11 ASSESTAMENTO CORPO DELLA DISCARICA	15
7.	INTERVENTI PERIODICI DI MANUTENZIONE DEL SITO	17
8.	INTERVENTI DI DERATTIZZAZIONE.....	22
9.	ALLEGATI	23

1. PREMESSA

Con Determina n° DA 21/83 del 28 giugno 2013, il Dirigente del Servizio Gestione Rifiuti della Regione Abruzzo, ha autorizzato Ambiente S.p.A., alla gestione post-operativa della discarica per rifiuti non pericolosi ubicata in loc. "Colle Cese" del Comune di Spoltore (PE).

Nella richiamata Determinazione al punto elenco 5) si prescrive che, ai sensi dell'art. 10 comma 2 lettera l del D.Lgs 36/03 e s.m.i., con cadenza annuale il Gestore deve trasmettere all'Autorità Competente una Relazione annuale i cui contenuti sono riportati, anche per la parte di gestione post-operativa, all'art. 13 del citato D.Lgs 36/03 e s.m.i.

L'attività di gestione post-operativa è stata affidata alla scrivente società, giusta convenzione del 7.7.1999, sottoscritta tra il Consorzio Comprensoriale per lo Smaltimento dei Rifiuti Solidi dell'Area Pescara (oggi Ambiente S.p.A.) e la Deco S.p.A.

Nella fase di gestione post-operativa della discarica, di durata trentennale, in linea con quanto riportato nel D.Lgs 36/03 e s.m.i., verranno effettuati tutti gli interventi, i controlli ed i monitoraggi necessari ad assicurare il corretto funzionamento dell'impianto ed a garantire la salvaguardia delle matrici ambientali.

La presente relazione, riferita all'annualità 2014, ha riguardato i programmi di gestione e di sorveglianza e controllo, così come previsti nel Piano di gestione e di sorveglianza e controllo, trasmesso da Ambiente S.p.A. con nota prot. n° 798 del 7.10.2013, in ottemperanza alla prescrizione di cui al punto 4) della Determina DA n°21/83 del 28.06.2013.

2. DATI IDENTIFICATIVI PERSONALE INCARICATO AGLI AUTOCONTROLLI

Nell'annualità 2014, i laboratori GREENLAB Group S.r.l. e West System S.r.l. di cui si allegano le documentazioni attestanti la qualifica (**Allegato 1**), sono stati incaricati di effettuare gli autocontrolli del Piano di Sorveglianza.

Le suddette attività sono state svolte sotto il coordinamento e la supervisione del personale tecnico della Deco S.p.A..

3. ESPOSTI, DENUNCE, ISPEZIONI RICEVUTE NEL CORSO DELL'ANNO

Nel corso dell'annualità 2014, non sono stati notificati esposti e denunce.

Relativamente alle ispezioni, nell'ambito delle attività di controllo, l'Arta Distretto Provinciale di Chieti-Pescara ha assisto, in data 01/07/2014, al monitoraggio delle emissioni diffuse dal corpo della discarica, eseguite per conto di Deco S.p.A. dalla società West System (**Allegato 2**).

Contestualmente, l'Arta stessa ha proceduto ad effettuare un controllo speditivo delle migrazioni laterali del biogas nei 6 piezometri presenti sul perimetro della discarica (**Allegato 2**).

4. PRODUZIONE DI PERCOLATO, SISTEMI UTILIZZATI PER IL TRATTAMENTO E LO SMALTIMENTO E VERIFICA DEI SISTEMI DI ESTRAZIONE

Il percolato raccolto dai pozzi, a mezzo di elettropompe sommerse e tubazioni in PE posizionate a vista, viene estratto con continuità dalla discarica ed avviato allo smaltimento finale tramite autobotti, previo accumulo dello stesso in un sistema di stoccaggio provvisorio, costituito da n. 4 serbatoi in acciaio inox.

Nell'annualità in esame, il percolato prodotto è stato avviato a smaltimento presso i seguenti impianti:

- Consorzio di Bonifica del Centro - Bacino Saline - Pescara – Alento e Foro sito in via P. Mazzolari Loc. San Martino di Chieti.
- Picenambiente S.p.A. - Via Brodolini, 8 - San Benedetto del Tronto (AP)
- UNIPROJECT S.r.l. - Via Bonifica, 2, Maltignano (AP).

Nella seguente tabella, si riportano i quantitativi mensili di percolato estratto e smaltito nel 2014.

Tab. 1) PERCOLATO SMALTITO

PERIODO	QUANTITÀ (kg)
GENNAIO	1.153.720,00
FEBBRAIO	1.153.520,00
MARZO	965.840,00
APRILE	465.620,00
MAGGIO	890.180,00
GIUGNO	694.780,00
LUGLIO	403.760,00
AGOSTO	271.060,00
SETTEMBRE	544.420,00
OTTOBRE	421.120,00
NOVEMBRE	180.860,00
DICEMBRE	381.050,00
TOTALE ANNUO	7.525.930,00

5. QUANTITÀ DI GAS PRODOTTO ED ESTRATTO E PRODUZIONE DI ENERGIA

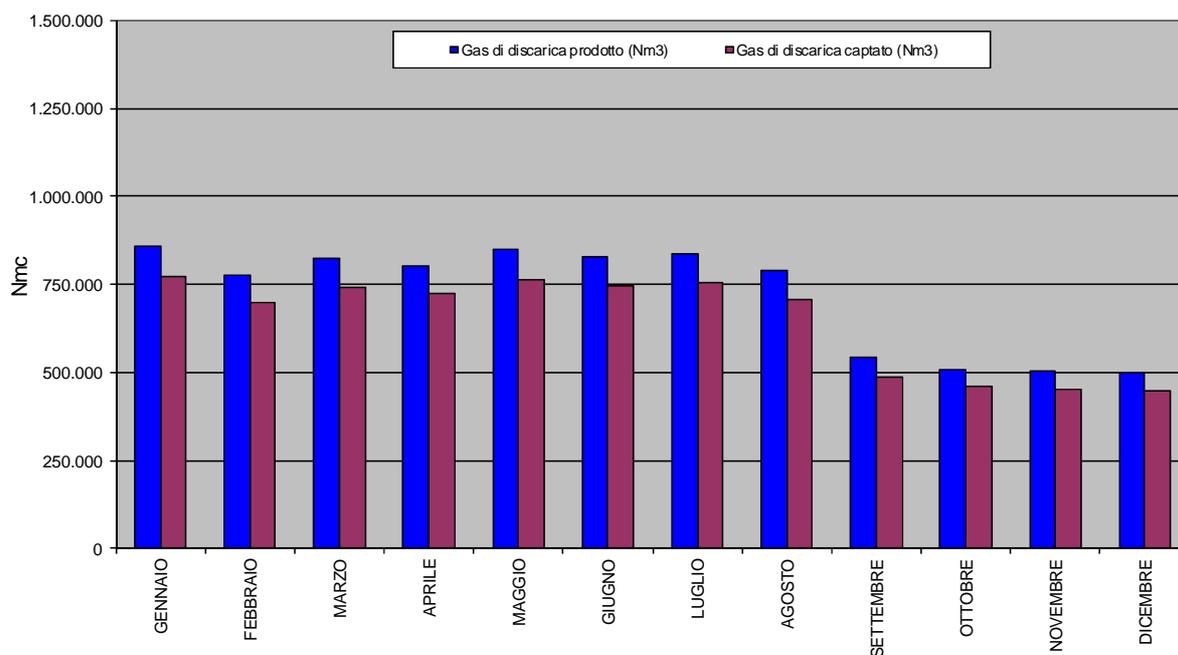
5.1 PRODUZIONE ED ESTRAZIONE

Si riportano di seguito, sia in forma tabellare che grafica, le quantità mensili di biogas prodotto ed estratto nel corso dell'annualità 2014.

Tab. 2) GAS DI DISCARICA PRODOTTO ED ESTRATTO

Mese	Gas di discarica prodotto (Nm ³)	Gas di discarica captato (Nm ³)
GENNAIO	856.604	770.944
FEBBRAIO	777.882	700.094
MARZO	825.338	742.804
APRILE	803.574	723.217
MAGGIO	849.327	764.394
GIUGNO	826.850	744.165
LUGLIO	838.930	755.037
AGOSTO	787.946	709.151
SETTEMBRE	541.882	487.694
OTTOBRE	509.463	458.517
NOVEMBRE	502.288	452.059
DICEMBRE	497.461	447.715
Totale annuo	8.617.546	7.755.791

Fig. 1) GAS DI DISCARICA PRODOTTO ED ESTRATTO



Riguardo ai valori sopra riportati, si precisa che il gas captato ed estratto dalla discarica è rilevato dai misuratori di portata in continuo, posti su ciascuna delle linee principali di adduzione e sul collettore di mandata del biogas alla centrale di recupero energetico.

Si evidenzia, inoltre, che i valori di biogas prodotto sono stati stimati in considerazione del fatto che non tutto il gas di discarica è tecnicamente convogliabile e che, sulla base delle risultanze del monitoraggio delle emissioni diffuse di biogas dal corpo della discarica, l'effettiva captazione è stata stimata, nel 2014, in ca. l'90% della produzione teorica.

5.2 PROCEDURE DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO GAS DI DISCARICA

Attraverso la rete di trasporto, il biogas confluisce al collettore di aspirazione che è collegato ad uno scambiatore di calore in grado di determinare la condensazione di gran parte del vapor acqueo, riducendo la temperatura del gas in ingresso da ca. 30°C ad un massimo di ca. 5°C, mediante un flusso in controcorrente di acqua glicolata raffreddata da un gruppo frigo (chiller).

A valle del collettore di aspirazione, è posta la centrale di estrazione, costituita da due turboaspiratori centrifughi, con affiancata una unità gemella con funzione di emergenza, che alimenta la Centrale di Recupero Energetico, costituita da due gruppi elettrogeni, costituiti da due motore ciascuno di 20 cilindri, cilindrata di 48.670 c.c., potenza erogata di 2.607 kW termici (kWt) e potenza elettrica di 1.065 kW elettrici (kWe).

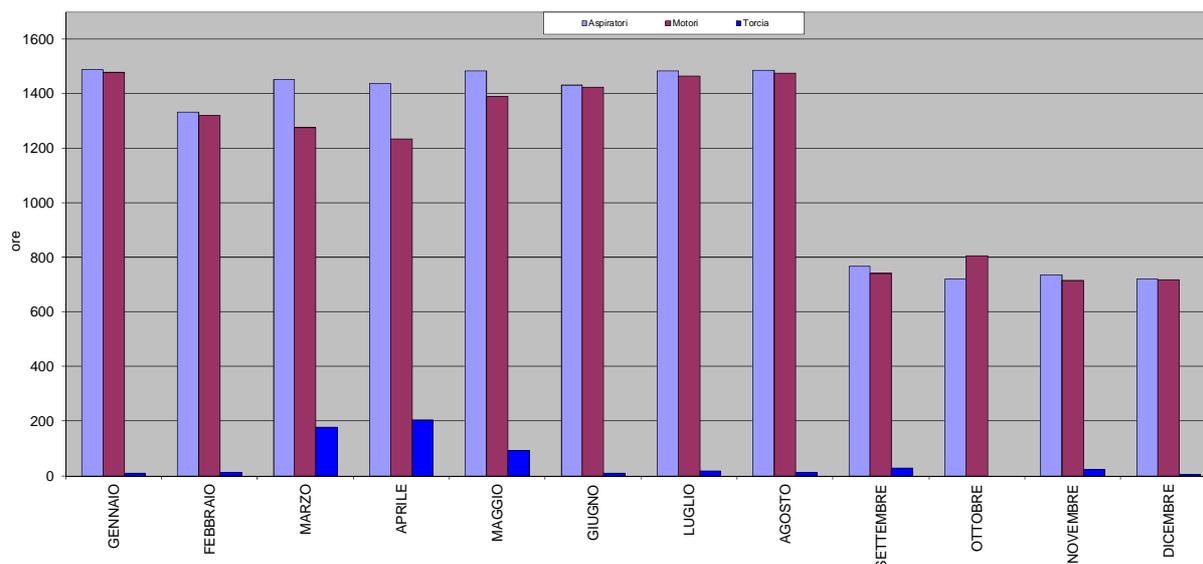
Ogni gruppo elettrogeno è dotato di sistema di abbattimento fumi mediante termoreattore, prima dell'immissione dei fumi stessi in atmosfera. L'impianto è provvisto anche di un sistema di combustione, costituito da due torce ad alta temperatura, utilizzate come sistema di emergenza delle quali una, di portata ridotta, per la combustione di quantità di gas di discarica superiori a quelle necessarie per l'alimentazione (gas di sfioro) e l'altra, di maggiore portata, che interviene in caso di fermo del gruppo elettrogeno.

A completamento della descrizione sopra effettuata, si riportano le ore effettive di funzionamento dei due gruppi elettrogeni della centrale di recupero energetico, degli elettroaspiratori e della torcia di emergenza.

Tab. 3) ORE DI FUNZIONAMENTO DEGLI ELETTROASPIRATORI, DEI MOTORI E DELLA TORCIA

Mese	ASPIRATORE 1 (ORE)	ASPIRATORE 2 (ORE)	ASPIRATORE 3 (ORE)	MOTORE 1 (ORE)	MOTORE 2 (ORE)	TOTALE ASPIRATORI (ORE)	TOTALE MOTORI (ORE)	TOTALE TORCIA (ORE)
GENNAIO	744	744	0	737	741	1488	1478	10
FEBBRAIO	666	666	0	660	661	1332	1321	11
MARZO	728	725	0	721	554	1453	1275	178
APRILE	718	719	0	516	717	1437	1233	204
MAGGIO	742	740	0	694	696	1482	1390	92
GIUGNO	715	716	1	710	713	1432	1423	9
LUGLIO	736	741	6	732	733	1483	1465	18
AGOSTO	8	744	735	735	741	1487	1476	11
SETTEMBRE	0	48	720	527	215	768	742	26
OTTOBRE	1	1	717	245	561	719	806	0
NOVEMBRE	0	413	324	0	716	737	716	21
DICEMBRE	0	0	720	0	717	720	717	3
Totale annuo	5.058	6.257	3.223	6.277	7.765	14.538	14.042	583

Fig. 2) ORE DI FUNZIONAMENTO DEGLI ELETTROASPIRATORI, DEI MOTORI E DELLA TORCIA



Dalla tabella e dal grafico sopra riportati, si evince che la torcia di emergenza ad alta temperatura ha svolto il proprio esercizio limitatamente al periodo di fermo impianto dei gruppi elettrogeni, dovuti alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli stessi.

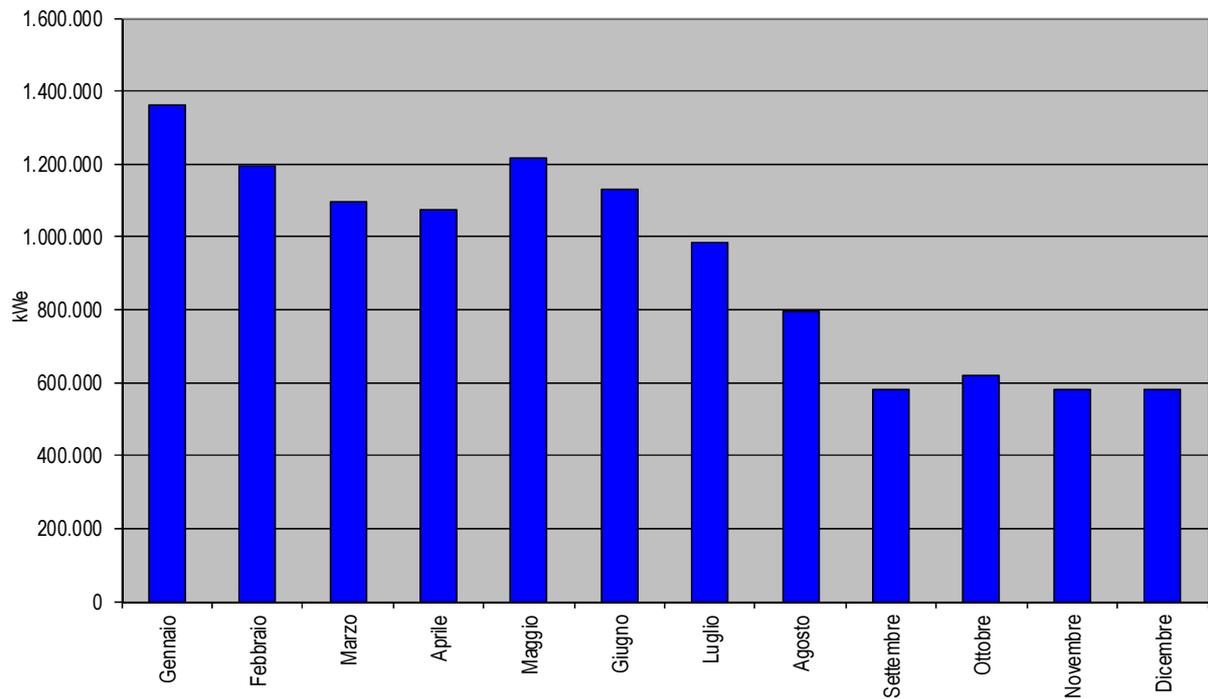
5.3 PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

Si riportano di seguito, sia in forma tabellare che grafica, le quantità mensili di energia elettrica prodotta nel corso dell'annualità 2014.

Tab. 4) ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA

Mese	Energia (kWh)
Gennaio	1.360.648
Febbraio	1.196.356
Marzo	1.095.840
Aprile	1.072.410
Maggio	1.216.920
Giugno	1.128.253
Luglio	982.797
Agosto	794.203
Settembre	580.544
Ottobre	619.988
Novembre	580.544
Dicembre	583.355
Totale annuo	11.211.858

Fig. 3) ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA



6. RISULTATI ANALITICI DEL PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO

Come anticipato in premessa, nel corso del 2014 le attività di monitoraggio ambientale sono state condotte secondo il Piano di gestione e di sorveglianza e controllo, trasmesso da Ambiente S.p.A., in ottemperanza alla prescrizione di cui al punto 4) della Determina DA n°21/83 del 28.06.2013, con nota prot. n°798 del 7 .10.2013

I punti di controllo dei comparti ambientali interessati dal succitato Piano di gestione e di sorveglianza e controllo, sono riportati nella planimetria allegata (**Allegato 3**).

I certificati analitici dei controlli effettuati sono riportati su CD-ROM (**Allegato 15**).

6.1 ACQUE SOTTERRANEE

Per le acque sotterranee, il Piano adottato prevede il controllo, con *frequenza semestrale*, di un set ridotto di parametri, mentre, con *frequenza annuale*, del set completo di analiti per i piezometri denominati P1, P2, P3, S4, S5 e S6, la cui ubicazione è riportata nella planimetria allegata (**Allegato 3**).

In merito alle campagne di monitoraggio, si precisa che le operazioni di spurgo e campionamento dei piezometri sono state condotte secondo le metodiche previste dal MANUALE UNICHIM n. 196/2 Edizione 2004 "Suoli e falde contaminati: Campionamento e analisi".

Le risultanze analitiche delle campagne di monitoraggio effettuate nell'annualità in esame, sono integralmente riportate nelle tabelle allegate alla presente relazione (**Allegato 4**), per ogni singolo piezometro; a tal riguardo siamo fin d'ora a precisare che nelle suddette tabelle sono state riportate, per una migliore interpretazione dei dati, le CSC di cui alla parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., benché il sito risulti privo di una falda sotterranea, così come ampiamente sostenuto nelle relazioni geologiche ed idrogeologiche, parti integranti del progetto della discarica.

Campagna di monitoraggio del 20 marzo 2014

Nella campagna *annuale* di monitoraggio del 20 marzo 2014, sul set completo di parametri, sono stati campionati i piezometri oggetto di monitoraggio (P1, P2, P3, S4, S5 e S6).

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 4**).

Le determinazioni analitiche hanno consentito di riscontrare, in concentrazioni al di sopra della CSC, la presenza di **Manganese** nei piezometri P1, P3, S4 ed S5, dei **Solfati** nei piezometri P1, P2, P3, S5 ed S6 e del **Ferro** nel piezometro P3.

È bene evidenziare sin da subito che il piezometro P3, come riportato a pag. 138 della “relazione tecnica e piani” parte integrante del Provvedimento A.I.A. n°44/107 del 31.03.08, seppur in assenza di “falda idrica”, rappresenta un piezometro posto sul “lato monte” della discarica.

Considerato quindi che la presenza dei suddetti parametri sia verosimilmente attribuibile alla natura dei terreni in sito ovvero a fattori esterni, comunque non riconducibili alla presenza della discarica, per i parametri **Manganese, Solfati e Ferro** non si è ritenuto opportuno procedere alla ripetizione del campionamento ed analisi.

Campagna di monitoraggio del 12 settembre 2014

Nella campagna *semestrale* di monitoraggio del 12 settembre 2014, sul *set ridotto* di parametri, sono stati campionati i piezometri oggetto di monitoraggio (P1, P2, P3, S4, S5 e S6).

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l. per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 4**).

Le determinazioni analitiche relative alle elaborazioni Greenlab S.r.l., oltre a mostrare il superamento delle CSC per il parametro **Manganese** in tutti i punti di monitoraggio ad eccezione del punto S5 e per i **Solfati** in tutti i punti di monitoraggio ad eccezione del punto S4, ha anche evidenziato che sui piezometri P1, P2, P3 ed S4 la concentrazione del parametro **Ferro** è risultata al di sopra della CSC.

Come già anticipato, tali concentrazioni sono da considerarsi assolutamente di origine naturale.

6.2 EMISSIONI IN ACQUA

Acque di drenaggio della discarica

Il campionamento e l'analisi delle acque di drenaggio superficiale della discarica prevede controlli con frequenza semestrale, da effettuarsi in occasione del primo evento meteorico “utile” registrato nell'arco del semestre di riferimento (*col termine “utile” si vuole individuare un evento meteorico tale da far registrare in almeno uno dei pozzetti un quantitativo d'acqua sufficiente ad ottenere un campionamento rappresentativo*).

Il campionamento è effettuato in corrispondenza di ogni pozzetto finale di raccolta delle acque meteoriche siglati con MM', NN', QQ' e EE', così come riportati nella planimetria allegata (**Allegato 3**).

Le risultanze analitiche delle campagne di monitoraggio effettuate nell'annualità in esame sono integralmente riportate in allegato alla presente relazione (**Allegato 5**), precisando fin d'ora che gli eventi meteorici “utili” registrati nell'annualità in esame, si sono verificati a gennaio e settembre, come evidenziato nei rapporti di campionamento (**Allegato 5**).

Campagna di monitoraggio del 20 gennaio 2014

Nella campagna di monitoraggio del 20 gennaio 2014, è stato possibile procedere al campionamento di tutti i pozzetti MM', NN', QQ' e EE' su cui era in atto lo scarico delle acque meteoriche.

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 5**), dalla quale si evince che tutti i parametri rispettano i limiti di emissione per scarichi in acque superficiali.

Campagna di monitoraggio del 2 settembre 2014

Nella campagna di monitoraggio del 02 settembre 2014 è stato possibile procedere al campionamento di tutti i pozzetti MM', NN', QQ' e EE' su cui era in atto lo scarico delle acque meteoriche.

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 5**), dalla quale si evince il superamento dei limiti di emissione per scarichi in acque superficiali riguardo al parametro **Solidi Sospesi Totali** nel solo punto EE'.

Tale superamento è da ritenersi di natura del tutto occasionale, posto che nella precedente campagna la concentrazione rilevata è risultata al di sotto dei limiti di emissione per scarichi in acque superficiali; con ogni probabilità la causa è imputabile al terreno proveniente da zone non ben inerbite che le abbondanti piogge hanno dilavato.

Acque di prima pioggia trattate

Il campionamento è effettuato con frequenza semestrale in corrispondenza del pozzetto di campionamento finale, così come riportato nella planimetria allegata (**Allegato 3**), al momento in cui è in atto lo scarico delle acque trattate, automaticamente avviato dopo le 72 ore di sedimentazione previste.

Le risultanze analitiche delle campagne di monitoraggio effettuate nell'annualità in esame sono integralmente riportate in allegato alla presente relazione (**Allegato 6**).

Campagna di monitoraggio del 14 Marzo 2014

Nella campagna di monitoraggio del 14 marzo 2014 si è proceduto al prelievo del campione dal pozzetto finale, al momento in cui era in atto lo scarico delle acque trattate.

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 6**), dalla quale si evince la conformità di tutti i parametri analizzati ai limiti di emissione per scarichi in acque superficiali.

Campagna di monitoraggio del 28 Ottobre 2014

Nella campagna di monitoraggio del 28 ottobre 2014 si è proceduto al prelievo del campione dal pozzetto finale, al momento in cui era in atto lo scarico delle acque trattate.

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 6**), dalla quale si evince la conformità di tutti i parametri analizzati ai limiti di emissione per scarichi in acque superficiali.

6.3 ACQUE FOSSO CESE

Per le acque del Fosso Cese, il Piano adottato prevede il controllo, con *frequenza semestrale*, di un set di parametri, mediante prelievo in due punti posti rispettivamente a monte ed a valle della discarica, la cui ubicazione è riportata nella planimetria allegata (**Allegato 3**).

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 7**), precisando fin d'ora che il prelievo delle acque è stato possibile, nel corso della annualità in esame, nei mesi di marzo e settembre, come evidenziato nei verbali di campionamento (**Allegato 15.4**).

I risultati analitici evidenziano che tra i punti di monte e di valle non si sono riscontrate variazioni significative dei parametri analizzati.

Si precisa infine che nel citato fosso, tra i punti di monte e di valle rispetto alla discarica, è presente anche uno scarico delle acque di dilavamento provenienti dalla limitrofa Autostrada A14, che può influire sullo stato di qualità delle acque del Fosso Cese.

6.4 PERCOLATO

Per il percolato, il Piano adottato prevede il controllo, con frequenza semestrale, di un set completo di parametri, mentre con frequenza annuale, si procede alla classificazione del rifiuto ai fini dello smaltimento.

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 8**).

I risultati analitici, unitamente alle risultanze delle caratterizzazioni effettuate ai fini dello smaltimento, hanno permesso di classificare il percolato come "*rifiuto speciale non pericoloso*", nonché di verificare l'andamento delle concentrazioni dei parametri più significativi.

6.5 GAS DI DISCARICA

Per il gas di discarica, il Piano adottato prevede il controllo, con *frequenza mensile*, di un set ridotto di parametri, oltre che il controllo in continuo della portata del gas, mentre, con *frequenza semestrale*, si procede al monitoraggio di un set completo di analiti.

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 9**).

Dalla tabella delle risultanze analitiche, si evince in particolare che la qualità del gas di discarica è risultata sempre pienamente conforme ai requisiti stabiliti dal D.M. 05.02.98 e s.m.i.

6.6 QUALITÀ DELL'ARIA

Per la qualità dell'aria, il Piano di gestione post-operativa adottato prevede il controllo, con frequenza semestrale, di un set di parametri chimici.

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 10**).

Dalla tabella delle risultanze analitiche dei parametri chimici, non si riscontrano variazioni sostanziali tra le concentrazioni rinvenute sopravento rispetto a quelle rilevate sottovento, con particolare riferimento alle sostanze tipicamente emesse da tale tipologia di discarica; inoltre, si tiene a sottolineare come gli analiti risultano essere sempre inferiori ai "limiti di rilevabilità" dei metodi analitici impiegati.

6.7 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Per le emissioni in atmosfera dell'impianto di recupero energetico, il Piano adottato prevede il controllo, con frequenza semestrale, di un determinato set di parametri, così come previsto nel Q.R.E. approvato.

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla Greenlab S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nella tabella allegata (**Allegato 11**).

Sulla base delle determinazioni analitiche, si evidenzia che, in tutte le campagne di monitoraggio, sono stati rispettati i valori limite indicati nel Quadro Riassuntivo delle Emissioni approvato.

6.8 EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA DI BIOGAS

Per le emissioni diffuse in atmosfera di biogas dal corpo di discarica, il Piano adottato prevede il controllo semestrale con una camera di accumulo, dei parametri Metano ed Anidride carbonica, così come previsto dalla Normativa tecnica dell'Agenzia per l'Ambiente Inglese (EA Environmental Agency): "Guidance for monitoring Landfill Gas Surface Emissions, richiamate nelle linee guida per il monitoraggio delle discariche per rifiuti non pericolosi, approvate dalla Regione Abruzzo con Deliberazione n°226 del 18.05. 2009.

Si precisa che per l'annualità in esame, non è stato possibile eseguire la seconda prova prevista per dicembre a causa delle avverse condizioni meteorologiche; ad ogni buon conto la prova è stata comunque recuperata successivamente a febbraio 2015.

I risultati delle prove di laboratorio effettuate dalla West Systems S.r.l., per conto della Deco S.p.A., sono riportati nell'**Allegato 15.9**.

Sulla base delle determinazioni analitiche, si evidenzia che l'emissione è risultata inferiore allo standard di CH₄ (Emission standards for different types of landfill zone – UKEPA), riferite alle coperture definitive e l'efficienza di captazione del biogas è risultata eccellente (maggiore del 90% nella campagna di luglio 2014 e del 95%-96% nella campagna di febbraio 2015).

6.9 RUMORE

Per il rumore immesso nell'ambiente, seppur non previsto nel piano adottato si prevede, con *frequenza biennale*, in diurno e notturno, rilievi fonometrici in corrispondenza di 7 punti individuati lungo il perimetro dell'impianto ed in prossimità del ricettore più vicino al complesso.

Nel corso della presente annualità non è stato effettuato tale controllo, poiché è stato eseguito il 26.6.2013, riferito all'esercizio precedente.

6.10 PARAMETRI METEOROLOGICI

La discarica è dotata di una centralina per la rilevazione in continuo dei dati meteorologici (direzione e velocità del vento, temperatura, umidità, pressione atmosferica, radiazione solare, evaporazione e precipitazioni).

La gestione e validazione dei dati rilevati ed i servizi di assistenza e manutenzione della centralina sono affidati alla LSI LASTEM S.r.l., azienda fornitrice della centralina meteo installata in discarica.

Tutti i dati, compreso lo storico, possono essere visualizzati sul sito internet <http://www.deco-meteo.it>.

In allegato alla presente relazione (**Allegato 12**), riferite all'annualità in esame, sono riportati, sia in forma tabellare che grafica, i valori totali e medi mensili dei dati meteo più significativi.

6.11 ASSESTAMENTO CORPO DELLA DISCARICA

Ai fini della valutazione degli assestamenti dell'ammasso dei rifiuti, è previsto un dettagliato rilievo topografico, effettuato con frequenza semestrale, sull'area della discarica.

I risultati dei rilievi effettuati nell'annualità 2014, compendati in forma grafica nell'**Allegato 13**, mettono in evidenza che rispetto al profilo ultimo autorizzato si è verificato, in una zona della

discarica, un abbassamento complessivo per effetto delle subsidenze, variabile dai 6,20 ai 6,93 m, mentre tra dicembre 2013 e dicembre 2014 si registra un abbassamento dell'ordine di 0,34 – 0,86 m, a conferma che nella discarica sono ancora in atto i fenomeni di subsidenza.

7. INTERVENTI PERIODICI DI MANUTENZIONE DEL SITO

Per la manutenzione ordinaria sugli impianti principali o parti di esso, nel corso del 2014 sono stati effettuati, per la discarica, gli interventi contemplati nel Piano di gestione e di sorveglianza e controllo, mentre per l'impianto di recupero energetico e per il sistema di estrazione e stoccaggio del percolato, gli interventi riportati nella scheda J.6 (Manutenzione e calibrazione) di cui all'elaborato "Schede di reporting".

Di seguito si riportano, in linea di massima, le manutenzioni effettuate sulle varie sezioni impiantistiche e sul sito.

Impianto di captazione e combustione del gas di discarica

La manutenzione ordinaria prevede le seguenti operazioni:

1. frequenza **giornaliera**:

- scarico della condensa dal collettore e dalla centralina di aspirazione, direttamente sul corpo della discarica
- verifica degli automatismi di accensione dell'impianto di combustione.

2. frequenza **mensile**:

* aspiratore compressore

- verifica tensione delle cinghie
- ingrassaggio cuscinetti
- scarico di eventuale condensa ad impianto fermo

* filtro di ingresso

- verifica dell'efficienza della massa filtrante
- scarico di eventuale condensa ad impianto fermo

* compressore aria strumentale

- verifica tensione delle cinghie
- scarico di eventuale condensa ad impianto fermo

* quadro di controllo e strumentazione

- controllo lampade
- prove della sequenza di accensione
- verifica dell'efficienza del misuratore di portata, manometri, termostato e presso stato

* bruciatore-camino

- verifica efficienza accenditore, termocoppia, sistema di regolazione aria di alimentazione e lubrificazione, valvola pneumatica di sicurezza e del filtro rompifiamma
- pulizia visore sonda UV

3. frequenza **semestrale**:

* filtro d'ingresso

- pulizia della massa filtrante
- verifica efficienza sistema di controllo del livello

* aspiratore compressore

- verifica tenute meccaniche
- verifica condizione giunti antivibranti
- sostituzione cinghie di trasmissione

* compressore aria strumentale

- cambio olio
- verifica funzionamento pressostato

* componenti meccanici

- verifica generale dei serraggi meccanici
- pulizia filtro rompifiamma
- ritocchi di verniciatura al telaio

* bruciatore-camino

- verifica dello stato di rivestimento in fibra ceramica posto all'interno del camino

4. frequenza **annuale**:

* aspiratore compressore

- sostituzione cuscinetti aspiratore

* bruciatore-camino

- sostituzione visore sonda UV
- sostituzione termocoppia.

Impianto di recupero energetico

Le operazioni di manutenzione prevedono, in funzione delle ore di funzionamento dei motori, le seguenti principali attività:

1. controllo **giornaliero**:

- controllo parametri di funzionamento motore (pressioni, temperature, etc.)
- controllo livello olio e acqua motore
- controllo perdite circuiti olio/acqua
- verifica presenza rumori anomali

2. controllo ogni 1.000 ore di funzionamento:

- sostituzione olio motore e relativa analisi
- sostituzione filtri olio motore, filtri turbine di sovralimentazione,
- controllo ed eventuale sostituzione filtri aria

- controlli ed eventuale pulizia e/o sostituzione candele di avviamento
 - controllo batteria di avviamento
 - controllo tenuta gas di scarico
 - regolazione gioco valvole
 - verifica corretto funzionamento motore
3. controllo ogni 2.000 ore di funzionamento:
- le operazioni previste ogni 1.000 ore
 - sostituzione filtri aria
 - sostituzione candele di avviamento
 - controllo elettrovalvola di intercettazione gas di alimentazione
 - controllo ed eventuale sostituzione del pick-up di accensione
 - controllo e pulizia sistema di deareazione carter
4. controllo ogni 10.000 ore di funzionamento:
- le operazioni previste ogni 2.000 ore
 - pulizie circuito olio di lubrificazione
 - controllo e pulizia pompa di circolazione acqua
 - controllo antivibranti corpo
 - controllo e pulizia testa cilindri
 - controllo, pulizia ed eventuale sostituzione cuscinetti turbine
5. controllo ogni 20.000 ore di funzionamento:
- le operazioni previste ogni 10.000 ore
 - controllo e pulizia canne cilindri
 - sostituzione guarnizioni scambiatore olio
6. controllo ogni 40.000 ore di funzionamento:
- revisione generale del motore.

In merito alla manutenzione dei termoreattori della centrale di recupero energetico, si rimanda alla scheda J.1 (Emissioni in atmosfera) di cui al citato elaborato.

Impianto di estrazione e stoccaggio del percolato

Il programma di interventi prevede:

- un controllo preliminare che è reso necessario in fase di prima installazione e sostituzione delle pompe per verificarne la perfetta rispondenza alle direttive tecniche di impiego; in questa fase si prevede:
 - * la verifica della giusta quantità di olio nell'apposita camera;
 - * la verifica del senso di rotazione del rotore e del suo libero movimento;
 - * la verifica del collegamento dei cavi al quadro di comando

- un controllo preventivo con frequenza almeno mensile oppure ogni 200-300 ore di funzionamento; detto controllo è indispensabile per assicurare un regolare funzionamento nel tempo dell'elettropompa. Le operazioni di controllo riguardano:
 - * le tensioni di alimentazione
 - * la rumorosità e le vibrazioni
 - * l'assorbimento delle varie fasi
 - * l'isolamento del motore
- un controllo ordinario riguardante le operazioni di ordinaria manutenzione, consistenti in:
 - * cambio dell'olio ogni 15.000 ore di funzionamento o con la frequenza indicata nel manuale d'uso e di manutenzione
 - * verifica della tenuta meccanica della pompa al motore
 - * ingrassaggio cuscinetti con frequenza semestrale
- un controllo straordinario con frequenza almeno annuale su tutte le parti della pompa al fine di verificare lo stato dei componenti meccanici e l'integrità dei cavi di alimentazione. In particolare devono essere controllate le parti meccaniche esposte al pericolo di contatto reciproco e quindi usurabili, previo smontaggio della macchina e pulizia degli organi meccanici più facilmente soggetti a tale tipo di danno.

Serbatoi di stoccaggio del percolato

Il programma di manutenzione prevede la verifica **giornaliera** con ispezione visiva di eventuali perdite di percolato dai serbatoi di stoccaggio all'interno della vasca di contenimento.

In ogni caso è stata prevista una manutenzione periodica con frequenza **annuale**, consistente in:

- sostituzione di tutte le guarnizioni degli attacchi flangiati e filettati
- verifica della tenuta delle valvole
- eventuale ripristino dell'impermeabilizzazione interna della vasca di contenimento con vernice a base di resine epossidiche.

Inoltre, si provvede alla manutenzione della pompa di carico dell'autobotte con le stesse frequenze e modalità previste per le pompe di aspirazione del percolato, precedentemente indicate.

Rete di regimentazione delle acque superficiali

Si effettuano manualmente le operazioni di pulizia secondo il programma seguente:

- periodo ottobre-marzo un intervento ogni mese per un totale di sei interventi;
- periodo aprile-settembre un intervento ogni due mesi per un totale di tre interventi.

Indipendentemente dagli interventi periodici sopra citati, saranno comunque prontamente rimossi tutti gli ostacoli eventualmente presenti all'interno della rete e che potrebbero ostruire il libero deflusso delle acque meteoriche.

Viabilità interna

Si provvede:

- allo sgombero di tutti gli ostacoli che possano rallentare la circolazione interna
- alla cura e alla manutenzione della viabilità e dei piazzali di servizio
- alla periodica pulizia dei percorsi interni anche mediante ricarico di materiale inerte.

Manutenzione della schermatura a verde

Al fine di favorire il mantenimento delle essenze presenti in discarica, sono state eseguite le seguenti attività:

- sarchiatura e concimazione del terreno vegetale con cadenza almeno **annuale**
- annaffiatura delle essenze con le cadenze richieste dalle condizioni climatiche ed agronomiche
- periodiche potature e sostituzione delle essenze morte.

8. INTERVENTI DI DERATTIZZAZIONE

Nel corso del 2014, sono stati regolarmente eseguiti gli interventi di derattizzazione previsti nel Piano di gestione e di sorveglianza e controllo, relativo alla fase di gestione post-operativa.

Seppur il programma prevedesse n°3 interventi annui, sono stati eseguiti complessivamente n°13 trattamenti, prevedendone n°8 da maggio ad ottobre e n°5 nella restante parte dell'anno.

In allegato si riportano i rapporti di derattizzazione riferiti all'anno 2014 (**Allegato 14**).

9. ALLEGATI

All. 1	Certificazioni soggetti incaricati
All. 1.1	<i>Greenlab Group S.r.l.</i>
All. 1.2	<i>West System S.r.l.</i>
All. 2	Esposti, denunce e ispezioni ricevute
All. 3	Planimetria con ubicazione dei punti di monitoraggio e controllo
All. 4	Acque sotterranee
All. 4.1	<i>Risultanze analitiche dei monitoraggi delle acque sotterranee</i>
All. 5	Acque di drenaggio
All. 5.1	<i>Risultanze analitiche dei monitoraggi delle acque di drenaggio</i>
All. 6	Acque di prima pioggia
All. 6.1	<i>Risultanze analitiche dei monitoraggi delle acque di prima pioggia</i>
All. 7	Acque del Fosso Cese
All. 7.1	<i>Risultanze analitiche dei monitoraggi delle acque del Fosso Cese</i>
All. 8	Percolato
All. 8.1	<i>Risultanze analitiche dei monitoraggi del percolato</i>
All. 9	Gas di discarica
All. 9.1	<i>Risultanze analitiche dei monitoraggi del gas di discarica</i>
All. 10	Qualità dell'aria
All. 10.1	<i>Risultanze analitiche dei monitoraggi della qualità chimica dell'aria</i>
All. 11	Emissioni in atmosfera
All. 11.1	<i>Risultanze analitiche dei monitoraggi sulle emissioni in atmosfera</i>
All. 12	Dati meteorologici
All. 12.1	<i>Precipitazioni</i>
All. 12.2	<i>Temperature</i>
All. 12.3	<i>Evaporazione</i>
All. 12.4	<i>Umidità</i>
All. 12.5	<i>Vento</i>
All. 13	Assestamento corpo della discarica
All. 14	Disinfestazione e derattizzazione
All. 14.1	<i>Rapporti di disinfestazione e di derattizzazione</i>
All. 15	Certificati analitici dei monitoraggi ambientali
All. 15.1	<i>Rapporti di prova dei monitoraggi sulle acque sotterranee</i>
All. 15.2	<i>Rapporti di prova dei monitoraggi sulle acque di drenaggio</i>
All. 15.3	<i>Rapporti di prova dei monitoraggi sulle acque di prima pioggia</i>
All. 15.4	<i>Rapporti di prova dei monitoraggi sulle acque del Fosso Cese</i>
All. 15.5	<i>Rapporti di prova dei monitoraggi sul percolato</i>

- All. 15.6 | *Rapporti di prova dei monitoraggi sui gas di discarica*
- All. 15.7 | *Rapporti di prova dei monitoraggi della qualità chimica dell'aria*
- All. 15.8 | *Rapporti di prova dei monitoraggi sulle emissioni in atmosfera*
- All. 15.9 | *Rapporti di prova dei monitoraggi sulle emissioni diffuse in atmosfera di biogas*