

6.2 Allegato B

VALUTAZIONE SINTETICA DEL PMeC Anno 2012



INDICE

1. PREMESSA	3
2 PIANI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMEC E PSC) ANNO 2012	3
3 ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO ANNO 2012	6
3.1 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE, DI SOTTOTELO E SUPERFICIALI.....	6
3.1.1 Monitoraggio acque profonde - Gestore	10
3.1.2 Monitoraggio acque profonde - Arpa.....	11
3.1.3 Monitoraggio acque di sottotelo - Gestore	11
3.1.4 Monitoraggio acque di sottotelo - Arpa	12
3.1.5 Monitoraggio acque superficiali - Gestore	12
3.2 MONITORAGGIO PERCOLATO	14
3.2.1 Monitoraggio Percolato - Gestore	15
3.2.2 Monitoraggio Percolato - Arpa.....	16
3.3 MONITORAGGIO EMISSIONI DIFFUSE, ODORIGENE, QUALITÀ DELL'ARIA E IMPIANTO DI CAPTAZIONE BIOGAS- GESTORE	17
3.3.1 Monitoraggio qualità dell'aria al contorno della discarica – Gestore (Scheda PSC E.1)	18
3.3.2 Analisi del biogas aspirato dalla discarica – Gestore (Scheda PSC D.2)	21
3.3.3 Monitoraggio emissioni di biogas della discarica – Gestore (Scheda PSC D.1).....	21
3.3.4 Emissioni odorigene – Gestore (Scheda PSC E.2).....	23
3.3.5 Monitoraggio torcia di biogas – Gestore (Scheda PSC D.3).....	24
3.4 MONITORAGGIO DATI METEO CLIMATICI – GESTORE (SCHEDA PSC F).....	25
3.5 MONITORAGGIO IMPATTO ACUSTICO – GESTORE (SCHEDA PSC G).....	25
3.6 STATO ECOLOGICO DELL'AMBIENTE - GESTORE	26
3.6.1 Monitoraggio dello stato ecologico dell'ambiente – Gestore (Scheda PSC L.1).....	26
3.6.2 Monitoraggio terreno – Gestore (Scheda PSC L.2).....	28
3.7 VERIFICA DI CONFORMITÀ DEL BIOSTABILIZZATO PER LA COPERTURA DEL RIFIUTO - GESTORE	28
3.8 CONFORMITÀ DEL RIFIUTO - GESTORE	29
3.9 IMPIANTO ASPIRAZIONE BIOGAS (TESTA DI POZZO, LINEE DI TRASPORTO....) - GESTORE.....	30
3.10 IMPIANTO CONVOGLIAMENTO PERCOLATO (POZZI, LINEE DI TRASPORTO....) - GESTORE.....	31
3.11 PENDICI DI CONTORNO E REGIMAZIONI IDRAULICHE - GESTORE	31
3.12 PUNTI DI MONITORAGGIO, PRESIDII ANTINCENDIO ED ALTRE ATTREZZATURE - GESTORE	31
3.13 MANUTENZIONE STRADE - GESTORE.....	32
3.14 RIPRISTINO AMBIENTALE CORPO DISCARICA E CONTORNO (PIANO DI COMPENSAZIONE E GESTIONE VERDE) - GESTORE	32
3.15 STAZIONE DI TRASBORDO	33
4 STATO DI EMERGENZA DELLA DISCARICA	34
5 PROCEDIMENTO RELATIVO AL POTENZIALE SITO CONTAMINATO AI SENSI DELLA PARTE IV, TITOLO V DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.	35

1. PREMESSA

Il piano di controllo della discarica è l'insieme di azioni svolte dal Gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività, costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti dall'atto autorizzativo.

Il **Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC)**, come definito dalla normativa derivante dal D.Lgs. 152/06 - *Parte seconda* - e s.m.i., comprende :

- il **Controllo Operativo** relativo alle componenti impiantistiche rilevanti ai fini delle emissioni ed è diretto al controllo di tutte le sezioni impiantistiche al fine di verificare che queste ultime assolvano alle funzioni per le quali sono state progettate in tutte le condizioni operative;
- il **Sistema di Monitoraggio delle Emissioni** (indicato nel D.Lgs. 36/03 come **Piano di Sorveglianza e Controllo - PSC**)

Il PMeC della discarica è riportato nell'atto autorizzativo di riferimento e comprende anche le attività di controllo del PSC. I monitoraggi ambientali eseguiti dal Gestore sono svolti in conformità al loro Sistema di Gestione di Qualità Ambientale, registrato EMAS dal 12/06/09 e certificato rispetto alle norme UNI ISO EN 14001, UNI ISO EN 9001 e UNI ISO EN 18001 da dicembre 2011. I cui risultati sono pubblicati sul documento di dichiarazione ambientale.

2 PIANI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMeC e PSC) ANNO 2012

Il Gestore effettua i controlli con le modalità e le tempistiche autorizzate nel PMeC, parte integrante della Delibera AIA di G.P. n. 530 del 29/11/2011. Le analisi vengono eseguite secondo metodologie ufficiali certificate da personale abilitato presso i laboratori chimici e microbiologici del Gruppo CSA.

Il PSC di riferimento è allegato all'atto di AIA ed è stato modificato nell'ambito dell'istruttoria rinnovo dell'atto di AIA rispetto al precedente (Rev.3 del 14/02/2007);. Il PSC allegato all'AIA ha quindi validità per tutto l'anno 2012.

Il Piano di Gestione Operativa (PGO) autorizzato è la rev. 11 del 12/01/12.

Si riporta di seguito la tabella con l'elenco dei monitoraggi come previsti dal PMeC, la relativa frequenza e la scheda di riferimento del PSC:

Tipologia di monitoraggio/attività	Frequenza	DGP 530/11
Acque profonde (pozzi piezometrici)	- mensile per livello falda - trimestrale per parametri chimici	PSC - Scheda A
Percolato	bimestrale	PSC - Scheda B
Acque superficiali	trimestrale	PSC - Scheda C.1
Acque di sottotelo	- mensile per parametri fondamentali - annuali per parametri approfondimento	PSC - Scheda C.2
Emissione di biogas dalla discarica	mensile	PSC - Scheda D.1
Analisi del biogas aspirato dalla discarica	mensile	PSC - Scheda D.2
Torcia di combustione del biogas	rilevazione in continuo	PSC - Scheda D.3
Qualità dell'aria al contorno della discarica	- monitoraggio A: annuale - monitoraggio B: semestrale	PSC - Scheda E.1
Emissioni odorogene	- monitoraggio B: semestrale - monitoraggio C anno 2012 con due campagne stagionali	PSC - Scheda E.2
Dati meteorologici	giornaliera	PSC - Scheda F
Rumore	ad ogni variazione sostanziale dell'impianto	PSC - Scheda G
* Stato del corpo discarica	trimestrale	PSC - Scheda H
* Stato della briglia di valle	- semestrale - per i piezometri con rilevatore in automatico 2 volte al giorno	PSC - Scheda I
Stato ecologico dell'ambiente	mensile da marzo a ottobre	PSC - Scheda L.1
Monitoraggio del terreno	trimestrale	PSC - Scheda L.2

Tipologia di monitoraggio/attività	Frequenza	DGP 530/11
Verifica di conformità del biostabilizzato per la copertura del rifiuto	semestrale	PSC - Scheda M
Conformità del rifiuto	ad ogni conferimento	Atto di AIA
Impianto aspirazione biogas (testa di pozzo, linee di trasporto,.....)	giornaliera	Atto di AIA
Impianto convogliamento percolato (pozzi, linee di trasporto.....)	giornaliera	Atto di AIA
Pendici di contorno e regimazioni idrauliche	giornaliero	Atto di AIA
Punti di monitoraggio, presidi antincendio ed altre attrezzature	giornaliero	Atto di AIA
Manutenzione strade	quando necessario	Atto di AIA
Ripristino ambientale corpo discarica e contorno (Piano di compensazione e gestione verde) - Gestore	variabile in funzione della tipologia	Atto di AIA
Stazione di trasbordo	variabile in funzione della tipologia	Atto di AIA

** Tali monitoraggio non sono valutati in quanto non di competenza Arpa*

Arpa effettua i controlli in base a quanto previsto dalla tabella sotto riportata di cui al § D3.1
Controlli programmati di Arpa e loro costi dell'atto di AIA 530/11.

Riferimento Tabella PSC	Tipologia del controllo	Frequenza
/	ispezioni	- annuale durante la gestione
Pozzi piezometrici e di subalveo (P1, N1, N2, N4, PZ1-11, SA1, SA2)	prelievi	- trimestrale durante la gestione
Acque di sottotelo (AS)	prelievi	- annuale durante la gestione
Percolato	prelievi	- trimestrale durante la gestione
Verifica criteri accettabilità rifiuto	prelievo campioni di rifiuto	annuale (secondo disponibilità)

3 ATTIVITA' DI MONITORAGGIO E CONTROLLO ANNO 2012

3.1 Monitoraggio acque sotterranee, di sottotelo e superficiali

In questo paragrafo si riporta oltre alla descrizione dei monitoraggi delle acque sopraccitate, anche una sintetica descrizione del canale di fondo nonostante non rappresenti un punto di monitoraggio, in quanto particolarmente importante nella struttura della discarica.

Acque sotterranee e di subalveo

La conformazione geologica del sito è caratterizzata dalla presenza di formazioni rocciose denominate *Formazione a Colombacci*, sulla quale insiste la discarica, e *Formazione gessoso solfifera*, prevalentemente in sponda sinistra del rio Razzolo ove invece era insediata la miniera di zolfo. In particolare la formazione a Colombacci presenta ottime caratteristiche di impermeabilità ($K = 1 \times 10^{-8}$ m/sec) che non consentono l'instaurarsi di una vera e propria falda.

Nel sito in oggetto non è possibile quindi parlare di una vera e propria falda con un acquifero definito e con gradiente idraulico da cui desumere la direzione di scorrimento. Si tratta in genere di falde acquifere temporanee, rese tali dal drenaggio marginale, che si sviluppa dove la superficie topografica o l'alveo torrentizio incidono questi depositi di limitata estensione ed i sottostanti terreni impermeabili.

I pozzi piezometrici posti a contorno della discarica, individuati nella rete di monitoraggio della stessa, sono ubicati in un contesto geologico caratterizzato anche dai depositi derivati dalla vecchia attività estrattiva dello zolfo (*Rosticci*).

Esaminando la documentazione prodotta in occasione dell'ampliamento del 2003 a cura del Dott. Geol. Alfredo Ricci (Allegato 5 Carta geologica vallecòla T2 e Allegato 6 sezioni geologiche), si evince che la giacitura degli strati della formazione geologica su cui insiste la discarica presenta un andamento prevalente a reggipoggio, in parte a franapoggio nel versante sinistro. Gli strati hanno un andamento nord ovest - sud est con immersione pressoché costante verso sud-ovest di circa 34°. Questa disposizione implica che lo spartiacque geologico dell'area non coincide con quello morfologico. La permeabilità principale di questo tipo di formazione geologica è data dalle fessurazioni sia primaria che secondaria e non dalla porosità come avviene in terreni a minore coesione. Le acque di infiltrazione che costituiscono la "falda" del sito possono quindi avere anche una componente di scorrimento che tende a seguire l'andamento della giacitura stratigrafica.

Questa situazione porta alle seguenti considerazioni:

- la posizione di monte e valle dei piezometri non è pertinente solo rispetto alla posizione geografica altimetrica della discarica;

- ogni piezometro attraversa formazioni geologiche diverse che presentano caratteristiche proprie e non sempre direttamente confrontabili con i piezometri vicini se non idrogeologicamente interconnessi;
- il Rio delle Busca, nella sua parte interessata dalla discarica, evidenzia un alveo inciso direttamente sulla formazione rocciosa, senza la presenza di un sub alveo così come definito in letteratura. In conseguenza di ciò anche i piezometri definiti di sub alveo non presentano le stratigrafie caratterizzanti tali depositi e non svolgono la tipica azione drenante/disperdente rispetto al rio.

Il controllo sulle acque sotterranee e di sub alveo viene effettuato sia per rilevare eventuali situazioni di inquinamento delle acque profonde dall'impianto di discarica sia per misurare possibili oscillazioni della falda per conmetterle alla piovosità del sito e a potenziali linee di alimentazione della falda stessa. I pozzi P2B e P3B comprendono indirettamente anche le acque circolanti all'interno della formazione gessoso-solfifera, affiorante nel bacino del vicino Rio Razzolo, affluente del Rio Busca.

Nell'area di pertinenza della discarica inoltre era presente una vecchia miniera di estrazione di zolfo. Sono presenti in tutto 14 pozzi.

Nei 12 pozzi sottoriportati è previsto un monitoraggio chimico – fisico:

- Pozzi piezometrici: **P1** (profondo 20 m) – **P2A** (profondo 18 m) – **P2B** (profondo 30 m) – **P3A** (profondo 12 m) – **P3B** (profondo 25 m) tutti realizzati nel 1998, prima dell'entrata in esercizio dell'impianto di discarica; **PZ1-11** (profondità 20 m) realizzato nel 2011. Il pozzo P1 è disposto geograficamente a monte della discarica; i pozzi P2A e P2B, tra loro attigui ma a diverse profondità, sono ubicati al margine sud del piazzale antistante la briglia di valle verso il Rio Busca; i pozzi P3A e P3B, anch'essi tra loro attigui ma a diverse profondità, sono situati più a valle lungo il Rio Busca, dopo l'impianto di compostaggio; il pozzo PZ1-11 è ubicato ai piedi della briglia di valle.
- Pozzi tipo norton: **N1** – **N2** – **N3** – **N4** disposti ai piedi della briglia di valle (profondità rispettivamente di 12 m, 12 m, 9 m e 15 m) e realizzati nel 2004.
- Pozzi di *subalveo* del Rio Busca: **SA1** – **SA2** realizzati nel 2004 in fase di adeguamento al D.Lgs. 36/03 ed inseriti all'interno del PSC ad integrazione di quelli esistenti.

Nei 2 pozzi sotto riportati è previsto la misura del solo livello della falda:

- Pozzi piezometrici: **PZ4** realizzato nel 2010 su richiesta del Servizio Tecnico di Bacino e il pozzo casagrande **PZ2**.

Si evidenzia che il pozzo P1 è stato realizzato prima dell'inizio della coltivazione della discarica stessa e per molti anni è stato considerato il pozzo di riferimento. Gli ultimi approfondimenti del 2013 hanno evidenziato che tale pozzo non può essere considerato come tale come sopra relazionato.

Si evidenzia nuovamente che le condizioni geologiche del sito non configurano la presenza di un corpo idrico sotterraneo in cui si possa instaurare un tipico acquifero freatico, pertanto, le acque estratte dai piezometri presenti sono rappresentative della micro circolazione sub-superficiale delle acque meteoriche che si infiltrano nei terreni di substrato sostanzialmente per permeabilità secondaria.

Le acque sotterranee vengono confrontate con i limiti legislativi (CSC) previsti dalla Tabella 2, Allegato 5 - *Parte IV* - del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Acque superficiali

La discarica denominata Busca è ubicata nella vallata calanchiva di Tessello 2 in cui scorre il Rio della Busca, alla sinistra orografica del rio stesso. La vallecola adiacente a Tessello 2 è denominata Tessello 1, in cui scorre il Rio Razzolo che confluisce, attraverso una tubazione sotterranea realizzata sotto il piazzale in cui è localizzato l'impianto di cogenerazione, nel Rio della Busca.

Data la scarsa permeabilità della quasi totalità dei terreni affioranti, nella zona non sussistono acquiferi sotterranei in grado di alimentare sorgenti permanenti o temporanee significative.

Ne consegue il carattere torrentizio del Rio della Busca, il cui il deflusso praticamente si annulla alla fine dei periodi estivi, malgrado venga alimentato dal drenaggio della falda freatica presente entro gli accumuli di "rosticcio", solcati nella parte alta del bacino, e nei modesti sedimenti alluvionali terrazzati o di fondovalle presenti.

Il monitoraggio chimico – fisico, microbiologico e biologico delle acque superficiali del Rio Busca è effettuato presso quattro stazioni di monitoraggio: tre sul Rio Busca (BU1, BU2, BU3) e uno sull'affluente di destra Rio Formignano (BUA) con l'obiettivo di:

- ❖ valutare lo stato di qualità del corso d'acqua e le sue eventuali modifiche nel lungo periodo individuandone le cause;
- ❖ verificare la risposta ad eventuali inquinamenti e/o modificazioni;
- ❖ stimare l'impatto globale che i potenziali fattori inquinanti determinano sulla comunità dei macroinvertebrati che colonizzano il substrato dell'ecosistema fluviale.

Canale di fondo

Si riporta una breve descrizione del canale di fondo che non è un punto di monitoraggio ma presenta un'importanza rilevante dal punto di vista della struttura dell'impianto di discarica.

Il canale di fondo ($\Phi=800\text{mm}$) è realizzato in tubazioni in HDPE con rivestimento interno e si sviluppa per una lunghezza di circa 600 m in sotterraneo ed è posto al di sotto dei due strati di impermeabilizzazione della discarica (geomembrana in HDPE + massetto di argilla compattata di 1 metro); al termine di tale tubazione è presente una vasca di calma, che una volta piena tracima dette acque in un fosso di scolo recapitante nel Rio Busca. Il canale di fondo convoglia in acque superficiali le acque meteoriche raccolte dai fossi di guardia realizzati sul gradone di coronamento dell'invaso occupato dalla discarica, allo scopo di evitare che le suddette acque penetrino nell'ammasso sottostante trasformandosi in percolato.

Prima della coltivazione raccoglieva anche le acque che si accumulavano nell'area impermeabilizzata sulla quale il rifiuto non era stato abbancato. Il convogliamento delle acque al canale di fondo avveniva attraverso dei pozzetti di scolo posizionati su ciascun gradone nel punto più depresso, che sono stati sigillati con collaudo delle opere prima dell'abbancamento dei rifiuti su tale area. Si precisa che tale manufatto interessa esclusivamente la porzione di discarica realizzata con l'ampliamento approvato nel 2003. La prima parte di discarica antecedente al 2003 non è servita da canale di fondo in quanto è stato realizzato un sistema di drenaggio di raccolta di acque denominate di sottotelo il cui punto di monitoraggio, AS, ancora oggi confluisce le sue acque al Rio della Busca.

A dicembre del 2012 il canale di fondo è stato interessato da una situazione di emergenza in quanto le sue acque sono state contaminate da percolato (vedi § 4).

Acque di sottotelo

Il sistema di drenaggio delle acque di sottotelo ha la finalità di raccogliere eventuali acque presenti e di verificare la tenuta del fondo della discarica. Il monitoraggio chimico fisico ha lo scopo di rilevare eventuali variazioni dello stato di qualità di queste acque.

La rete di drenaggio delle acque di sottotelo ha avuto un'evoluzione nel tempo. Nella prima parte della realizzazione dell'impianto (1999), sotto i due strati di impermeabilizzazione artificiale (HDPE + argilla), è stata realizzato un sistema di drenaggio di raccolta di tali acque il cui punto di monitoraggio è denominato AS che ancora oggi confluisce le sue acque al Rio Busca. Nel 2003 viene autorizzato il primo ampliamento della discarica e nell'area di ampliamento viene realizzata una nuova rete di drenaggio che comprende tre stazioni di monitoraggio denominate AS1, AS2,

AS3 collegate direttamente alla vasca di raccolta del percolato. Dette stazioni vengono realizzate tra i due strati di impermeabilizzazione, e quindi sotto il telo in HDPE.

Si evidenzia che tali acque non sono considerate acque profonde e non presentano limiti legislativi specifici.

3.1.1 Monitoraggio acque profonde - Gestore

Il monitoraggio prevede una frequenza di campionamento per l'indagine chimica trimestrale e mensile per il livello della falda. Nel 2012 tali frequenze sono state rispettate.

Si evidenzia che le analisi sulle acque dei piezometri effettuate prima dell'inizio dell'attività di discarica mostravano che le acque sub-superficiali intercettate dai piezometri oggetto di controllo erano di qualità scadente.

Alcuni parametri analitici delle acque profonde hanno i limiti (CSC) previsti dall'Allegato 5, Tabella 2 – *Parte Quarta* – del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Nel corso del 2012 come nel 2011 i dati registrati dal Gestore mostrano superamenti della CSC per alcuni parametri conseguentemente l'Amministrazione Provinciale a gennaio 2013 ha avviato il procedimento di potenziale sito contaminato (vedi § 5).

In specifico sono stati riscontrati frequenti superamenti delle CSC per i parametri **ferro, solfati, manganese, boro, fluoruri, nichel ed azoto nitroso**. Per **arsenico, antimonio, piombo, benzene e mercurio** sono stati rilevati sporadici superamenti presumibilmente riconducibili a fenomeni di hot spot (situazioni di potenziale contaminazione puntuale) non confermati temporalmente e spazialmente. Il piano di caratterizzazione, approvato nell'ambito del procedimento di potenziale sito contaminato, prevede l'esecuzione di diversi sondaggi per caratterizzare i suoli e la realizzazione di nuovi piezometri per il prelievo delle acque sotterranee con la ricerca dei seguenti parametri secondo una precisa cadenza (mensile): antimonio, arsenico, boro, mercurio, nichel, piombo, fluoruri, nitriti, benzene, pH, conducibilità e temperatura.

In merito ai parametri **ferro e manganese** si puntualizza che non rientrano nel piano di caratterizzazione in quanto il contesto idrogeologico del sito e della Regione Emilia Romagna, come ampiamente riportato in bibliografia, giustificano le concentrazioni elevate riscontrate. Anche i **solfati** non rientrano nel piano di caratterizzazione in quanto le elevate concentrazioni registrate sono correlabili alle particolari caratteristiche geologiche (formazione gessoso – solfifera) del sito che nel passato è stato oggetto anche di attività di estrazione di zolfo.

Per quanto riguarda i parametri compresi nel piano di caratterizzazione si rimanda alle future conclusioni del procedimento di potenziale sito contaminato.

In occasione dell'emergenza Arpa ha redatto due relazioni: la prima "Sintesi dei dati analitici delle acque sotterranee dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi denominato Tessello 2, sito in Cesena – località S. Carlo. Analisi dati storici Gestore fino al 2011 e ARPA fino al 2012" e la seconda "Valutazione dati analitici relativi alle acque sotterranee e superficiali dell'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi denominato Tessello 2, sito a Cesena – Località San Carlo - Analisi markers inquinamento chimici ed analisi idrogeologia isotopica - dati Gestore ed Arpa fino al 2013 " nelle quali vengono analizzate le concentrazioni dei parametri **azoto ammoniacale, azoto nitrico, azoto totale, cloruri, solfati, BOD₅ e COD a partire dai primi dati a disposizione**. Le valutazioni presenti nei documenti mostrano che le concentrazioni dei parametri ricercati non evidenziano una situazione di possibile inquinamento delle acque sotterranee da parte della discarica.

In relazione agli altri parametri non si evidenziano particolari criticità.

3.1.2 Monitoraggio acque profonde - Arpa

Arpa ha effettuato i campionamenti delle acque sotterranee e di subalveo presso i punti di monitoraggio indicati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale sottoriportati con frequenza trimestrale.

Nel corso del 2012 i dati registrati da Arpa mostrano superamenti della CSC per gli stessi parametri rilevati da gestore.

Gli altri parametri ricercati non presentano particolari criticità.

3.1.3 Monitoraggio acque di sottotelo - Gestore

I campionamenti hanno una cadenza mensile per AS relativamente ai parametri fondamentali, mentre per i parametri di approfondimento la frequenza è annuale. Per AS1, AS2 ed AS3 il monitoraggio viene effettuato solo in caso di sospetta contaminazione. Nel 2012 le frequenze sono state rispettate. Per AS è stato possibile prelevare acqua nei mesi di gennaio, marzo, aprile, maggio, settembre, novembre e dicembre.

Con l'emergenza del 21/12/12 (vedi § 4) che ha fatto immediatamente presupporre la rottura dell'impermeabilizzazione della discarica, ai sensi degli obiettivi di questo monitoraggio, è stato effettuato un ulteriore campione presso AS in data 27/12/12 e sempre nella stessa data, come previsto dal PSC (prelievo in caso di sospetta contaminazione), sono stati prelevati campioni presso AS1 ed AS2 mentre AS3 è risultato asciutto.

Le concentrazioni dei parametri sono in linea con i dati degli anni precedenti ad eccezione del valore anomalo di pH rilevato il 4 dicembre 2012 che passa da un valore medio di 8 a 10,9.

Per quanto riguarda i cloruri si evidenzia un andamento fortemente oscillante.

I dati registrati il 27/12/12 dopo l'emergenza e quelli effettuati il 4/12/12 prima dell'emergenza non mostrano significative discrepanze che potessero far supporre una contaminazione da percolato.

Le acque di sottotelo non sono da considerare acque sotterranee e non hanno limiti legislativi specifici. Arpa ritiene opportuno che i dati vengano valutati e commentati correlando le concentrazioni registrate annualmente con i trend disponibili con l'obiettivo di valutare eventuali concentrazioni anomale.

3.1.4 Monitoraggio acque di sottotelo - Arpa

La DGP 530/11 prevede il campionamento del solo punto AS con frequenza annuale. Arpa ha campionato a marzo.

Si riportano di seguito alcune sintetiche valutazioni sui dati relativi ad AS:

- la concentrazione di alluminio nel 2012 presenta un dato molto elevato non confrontabile con la serie storica dei dati, con il valore registrato dal Gestore e incongruente con le concentrazioni medie del percolato. Tale dato si considera non valido;
- le concentrazioni di aldeidi alifatiche tornano inferiori al limite di quantificazione;
- le sostanze organiche presentano un trend in diminuzione rispetto ai valori del 2011, che comunque presentavano concentrazioni non critiche;
- la diminuzione della concentrazione dei cloruri registrata nel 2011 prosegue anche nel 2012.

Nell'anno 2013 a seguito dello stato di emergenza della discarica sono stati effettuati monitoraggi anche presso le altre stazioni di sottotelo. Detti dati verranno valutati nella relazione attività anno 2013.

3.1.5 Monitoraggio acque superficiali - Gestore

Il monitoraggio chimico – fisico, microbiologico e biologico delle acque superficiali del Rio Busca è effettuato solo dal Gestore presso quattro stazioni di monitoraggio sotto riportate. Tali stazioni sono state scelte in funzione delle caratteristiche idrogeologico del territorio circostante.

Stazione	Corso d'acqua	Localizzazione	Caratteristiche del punto d'indagine
BU1	Rio Busca	A monte discarica	Tratto con sezione di ampiezza ridotta (50-80 cm), scavata nelle argille superficiali a margine di un prato-pascolo. Alveo inciso e pendenza notevole; fondo misto di pochi ciottoli e argilla. Le sponde del corso d'acqua sono coperte da vegetazione arbustiva.
BU2	Rio Busca	A valle di una doppia briglia immediatamente a monte dell'impianto di compostaggio	Sezione paranaturale caratterizzata da notevole dispersione della portata; effetto lagunaggio dovuto alla presenza di fitta vegetazione acquatica (canneto e tifeto), con incremento della capacità di autodepurazione. Il deflusso è lento, quasi assente in condizioni di magra, con forte dispersione della portata e difficoltà di campionamento significativo.
BUA	Affluente dx Rio Busca	Prima della confluenza nel rio Busca, all'altezza dell'impianto di compostaggio	Sezione di ampiezza ridotta, lungo un tratto dell'affluente in destra idrografica piuttosto inciso e a discreta pendenza; alveo con substrato fangoso e ciottoloso; vegetazione spondale fitta.
BU3	Rio Busca	A valle della discarica	Sezione di ampiezza 1,5-2 m, a valle della discarica e degli uffici. Tratto piuttosto inciso con alveo non molto pendente e substrato ciottoloso e ghiaioso. Ristretta fascia di vegetazione arborea.

Monitoraggio chimico-fisico

In ragione delle condizioni idrologiche osservate nei periodi di interesse (primavera, estate, autunno, inverno) è stato possibile effettuare il previsto monitoraggio della qualità delle acque superficiali del bacino del Rio Busca secondo le seguenti frequenze e stazioni:

- Periodo autunnale presso la sola stazioni di monitoraggio BU2, BU3
- Periodo invernale presso tutte le stazione di monitoraggio BU1, BU2, BU3, BUA
- Periodo primaverile presso tutte le stazione di monitoraggio BU1, BU2, BU3, BUA
- Periodo estivo non è stato possibile eseguire alcun campionamento

La frequenza di campionamento prevista dal PSC è stata rispettata compatibilmente con la presenza di acqua.

Osservando i dati si rilevano anche nel 2012 concentrazioni significative di cloruri, solfati e conducibilità elettrica riconducibili alla natura litologica dei terreni e delle rocce in sito indipendentemente dalla presenza dell'impianto di discarica. Si evidenzia che concentrazioni elevati di solfati e conducibilità si registrano anche nelle acque dell'affluente Rio Formignano (BUA), che drena un bacino non di pertinenza della discarica.

Monitoraggio biologico

In ragione delle condizioni idrologiche osservate nei periodi di interesse (primavera, estate,

autunno, inverno) è stato possibile effettuare il previsto monitoraggio della qualità biologica (IBE, Ghetti, 1997) secondo le seguenti frequenze:

- Periodo invernale presso tutte le stazioni di monitoraggio BU2, BU3, BUA
- Periodo autunnale solo presso le stazioni di monitoraggio BU3
- Periodo primaverile presso tutte le stazioni di monitoraggio BU1, BU2, BU3, BUA
- Periodo estivo non è stato possibile eseguire alcun campionamento

La composizione dei campioni e i valori IBE osservati sono da ritenersi in linea con quelli previsti per i corsi d'acqua a portata effimera ed estremamente dipendente dalle precipitazioni. I dati biologici rappresentano una situazione non favorevole all'insediamento di una comunità ricca e diversificata, in particolare risultano presenti esclusivamente taxa tolleranti a condizioni di stress o comunque poco sensibili alle alterazioni ambientali. Il livello di qualità biologica in inverno è maggiore.

3.2 Monitoraggio percolato

Il percolato è il prodotto della lisciviazione dei rifiuti depositati nella discarica ad opera delle acque meteoriche, che si infiltrano attraverso la copertura, e della sostanza liquida che si produce dalle reazioni di degradazione dei rifiuti stessi; è la matrice che direttamente è a contatto con tutto il materiale abbancato in impianto ed ovviamente la sua composizione viene influenzata dalla qualità dei rifiuti presenti.

Sul fondo della discarica è posizionato uno strato drenante in ghiaia, a basso tenore di calcare, in cui sono inseriti tubi fessurati di drenaggio che convogliano il percolato ai pozzi di sollevamento posizionati in prossimità della briglia e da qui alla vasca di raccolta, di proprietà di Romagna Compost S.r.l., collocata presso gli uffici.

Il sistema di sollevamento del percolato dal fondo della discarica ai pozzi di sollevamento è costituito da tre pompe e dal relativo impianto elettrico antideflagrante. Successivamente il percolato, per caduta naturale, convoglia in una vasca di raccolta, divisa al suo interno in due parti uguali tramite un setto di separazione, con una capacità complessiva pari a 600 m³. Una metà viene gestita dalla discarica, l'altra metà dall'impianto di compostaggio.

Dalla vasca di stoccaggio il percolato può essere smaltito secondo le seguenti modalità:

- come rifiuto tramite autocisterne a impianti di smaltimento di rifiuti autorizzati a cura di HERAmbiente S.p.A;
- come refluo tramite impianto di sollevamento e deflusso appositamente realizzato, posto in modo fisso e permanente sulla vasca di raccolta, che per mezzo di propria tubazione dotata

di misuratore di portata, fa defluire il percolato presso l'impianto di depurazione gestito da Romagna Compost S.r.l..

Le analisi sul percolato prodotto dall'ammasso dei rifiuti sono eseguite ai fini di:

1. determinare l'evoluzione nel tempo della qualità del percolato ed indirettamente determinare lo stato dei processi di degradazione dei rifiuti;
2. verificare la conformità del percolato reale con i limiti del percolato virtuale secondo la procedura dell'analisi di rischio.

Per quanto riguarda il punto 2) si evidenzia che ai sensi dell'art. 7, comma 2, e ai sensi dell'art. 10, comma 1, del D.M. 27/09/10 (ex D.M. 03/08/05) sono concesse all'impianto di discarica deroghe ai limiti di concentrazione nell'eluato stabiliti dalla Tabella 5, dello stesso D.M., attraverso lo studio di analisi di rischio presentata dal Gestore. L'analisi di rischio simula la propagazione di un eventuale inquinamento provocato da un percolato teorico avente concentrazione più elevata degli inquinanti presenti rispetto a quello reale. L'analisi di rischio individua quindi sia le deroghe, ai criteri di ammissibilità dei rifiuti, sia le concentrazioni limite del percolato reale.

Il punto di prelievo del percolato (PV) è situato presso la vasca di accumulo e stoccaggio del refluo a valle dell'impianto presso gli uffici pesa e a partire dall'anno 2009 una parte di percolato prodotto dalla discarica viene smaltito presso l'impianto di depurazione della Ditta Romagna Compost.

In riferimento alle deroghe gli atti autorizzativi prescrivono che qualora anche un solo monitoraggio periodico effettuato sul percolato della discarica dovesse evidenziare, per uno o più parametri, concentrazioni superiori a quelle del percolato virtuale il Gestore deve sospendere immediatamente il conferimento dei rifiuti con omologa in deroga ed effettuare ulteriori analisi di conferma del superamento riscontrato.

3.2.1 Monitoraggio Percolato - Gestore

Per quanto riguarda la qualità del percolato si evidenzia che esso presenta concentrazioni dei parametri monitorati altalenanti ma in generale comunque confrontabili con i processi di stabilizzazione riscontrata in letteratura per la tipologia di discarica.

I campioni sono stati effettuati con cadenza bimensile come prescritto dal PSC. A partire da agosto 2011 il protocollo analitico è stato integrato con i parametri idrocarburi totali, clorofenoli, diclorofenoli e triclorofenoli.

Per quanto riguarda la verifica della conformità del percolato reale con i limiti del percolato virtuale, secondo la procedura dell'analisi di rischio, si ricorda che nell'anno 2011 il parametro TDS

nel percolato reale aveva superato il relativo limite del percolato virtuale; ciò comportò la sospensione dell'applicazione delle deroghe sull'ammissibilità dei rifiuti speciali. HERAmbiente comunicò, con nota del 11/11/2011 prot. gen. N. 18970 (ns. PGFC 11326 del 11/11/11) agli Enti competenti tale sospensione, che resta in vigore per tutto il 2012 nonostante l'emanazione della DGP 530/11. Tale DGP infatti prescriveva gli stessi limiti della precedente DGP 338/11 in quanto il Gestore nell'istruttoria non effettuò una nuova analisi di rischio. Considerando che già prima dell'emanazione della DGP 530/11 il limite del TDS era stato superato, il Gestore non ha potuto comunque ritirare rifiuti in deroga. Si evidenzia che con DGP 527/12, relativa all'ampliamento dell'impianto di discarica, attraverso una nuova analisi di rischio, vengono concesse nuove deroghe e nuovi limiti applicabili da gennaio 2013.

Arpa controllando i dati del Gestore e ponendo particolare attenzione ai parametri che presentano i limiti dettati dall'analisi di rischio della DGP 530/11 ha verificato il superamento del solo parametro TDS in tutti i campioni del 2012. Il Gestore nel rispetto dell'atto autorizzativo ha dichiarato nella relazione annuale attività 2012 di non aver mai ritirato rifiuti in deroga.

Arpa ha verificato in visita ispettiva tale adempimento.

Di seguito si riportano i dati arrotondati relativi alla produzione di percolato, il quantitativo di rifiuto coltivato suddiviso tra rifiuti urbani e rifiuti speciali e la piovosità media annua del 2011 e 2012.

Anno	Percolato (mc/anno)	Percolato trattato da Romagna Compost (mc/anno)	Rifiuti urbani (t/anno)	Rifiuti speciali (t/anno)	Totale rifiuti (t/anno)	Piovosità (mm/anno)
2011	11.875	6.168	36.506	27.288	63.795	633
2012	13.216	5.107	19.693	12.052	31.745	617

L'area di sedime occupata dai rifiuti al 31/12/12 è circa 83.000 m².

La produzione media di percolato per l'intero anno 2012 è pari 4,36 mc/ha*g, con un indice di percolazione pari a 0,46 (nel 2011 l'indice era pari a 0,23).

3.2.2 Monitoraggio Percolato - Arpa

Il campionamento del percolato è stato effettuato, come previsto, trimestralmente presso il punto PV.

I dati registrati da Arpa ponendo particolare attenzione ai criteri di ammissibilità/relative deroghe e quindi a quei parametri che presentano i limiti dettati dall'analisi di rischio della DGP 530/11 ha verificato il superamento del solo parametro TDS in tutti i campioni del 2012. Gli altri parametri sono ampiamente inferiori al limite del percolato virtuale.

Si precisa che i parametri di riferimento individuati per il percolato virtuale nella DGP 530/11 sono stati rivisti nella DGP 527/12 relativo all'ampliamento della discarica e applicabili dall'anno 2013.

In generale per quanto riguarda la qualità del percolato, i dati sono oscillanti ma confrontabili con quelli registrati negli anni precedenti.

3.3 Monitoraggio emissioni diffuse, odorigene, qualità dell'aria e impianto di captazione

biogas- Gestore

La discarica è da considerarsi potenzialmente in grado di influenzare la qualità dell'aria attraverso emissioni aerodisperse per via delle attività direttamente e indirettamente correlate con lo smaltimento dei rifiuti.

La vallecola presenta una cresta elevata di 300 m circa s.l.m. mentre la discarica ha un'elevazione di circa 120 m. Questo contesto determina il crearsi di flussi di aria che risalgono dalla zona in cui sono ubicati gli impianti veri e propri fino alla porzione più alta della zona di abbancamento.

Il biogas prodotto dalla discarica viene captato mediante una rete di pozzi verticali di aspirazione, realizzati in fase di coltivazione, che collegano a vari livelli i sistemi orizzontali di drenaggio del gas. I pozzi di captazione sono collegati da una rete di aspirazione, governata mediante sottostazioni di regolazione, che convoglia il gas alla centrale di aspirazione e all'impianto di recupero energetico costituito da motori endotermici in grado di produrre energia elettrica ceduta alla rete nazionale. Tale impianto, avendo un gestore diverso da quello dell'impianto di smaltimento (Romagna Energia S.r.l.) non viene ricompreso nella presente relazione. Il biogas in eccesso rispetto alla potenzialità di trattamento dell'impianto di produzione di energia elettrica viene combusto in una torcia ad alta temperatura. Il medesimo impianto viene utilizzato in caso di interruzioni del funzionamento dell'impianto di produzione di energia elettrica per interventi di manutenzione.

I monitoraggi sono stati predisposti con la finalità di controllare l'inquinamento dovuto sia al traffico veicolare sia alla diffusione di inquinanti dalla discarica al fine di verificare le possibili variazioni della qualità dell'aria nella zona in oggetto, di controllare il verificarsi di possibili situazioni di criticità e di fornire un insieme di dati rappresentativi relativi ai possibili processi di inquinamento atmosferico nell'area. Inoltre nell'atto di AIA è stato inserito un monitoraggio

specifico per le emissioni odorigene considerato che la cittadinanza limitrofa ha segnalato situazioni olfattive critiche di provenienza dell'ambito produttivo in cui si trova la discarica ma anche l'impianto di compostaggio.

Si precisa nell'area adiacente all'ufficio pesa è presente un impianto di compostaggio che può contribuire alle caratteristiche qualitative ed odorigene dell'aria.

3.3.1 Monitoraggio qualità dell'aria al contorno della discarica – Gestore (Scheda PSC E.1)

Il monitoraggio della qualità dell'aria al contorno della discarica viene svolto tramite controlli effettuati dai mezzi mobili presso i recettori sensibili (R2, R3 e R5); in particolare presso il recettore R5 viene eseguito il monitoraggio da traffico veicolare, mentre R2 ed R3 vengono considerati per il monitoraggio della qualità dell'aria al contorno della discarica.

La frequenza di campionamento prevista dal PSC è stata rispettata.

Il Piano di Sorveglianza e Controllo in validità nel 2012 contiene alcune modifiche rispetto alle prescrizioni precedentemente stabilite relativamente al monitoraggio della qualità dell'aria in riferimento alla scheda E.1; le variazioni riguardano la posizione del recettore 3 ed i parametri oggetto di misura che risultano in parte diversi. Si riporta di seguito l'immagine dei recettori oggetto di indagine e le valutazioni in merito alle misure presentate nella relazione inviata.



Monitoraggi di tipo A - traffico veicolare

Nel punto R5, che si trova lungo la strada che porta da S. Carlo alla discarica, i valori di particolato fine monitorati dal 12 al 18 giugno, hanno evidenziato livelli di concentrazione confrontabili con gli analoghi registrati sul territorio provinciale dalla rete fissa di monitoraggio; solo per quanto riguarda la giornata di lunedì 18 si segnala un aumento sensibile di concentrazioni di PM2.5 e PM10, nettamente superiori a quelle misurate presso le stazioni di monitoraggio regionali. In questa giornata, presso R5, si registra il superamento del valore limite per la concentrazione media

giornaliera del PM10 ($79 \mu\text{g}/\text{m}^3$ contro un massimo ammesso di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Superamenti per questo parametro si erano già registrati in questa postazione negli anni precedenti, ma i monitoraggi erano avvenuti nel mese di febbraio, un periodo particolarmente critico per questo parametro in tutto il territorio. Analizzando i parametri meteorologici registrati presso l'impianto si nota come la velocità del vento in questa giornata fosse molto bassa (0.9 m/sec) e la sua direzione prevalente fosse E-NE; è ipotizzabile che la causa di tale superamento possa essere attribuita in massima parte ad operazioni che si sono svolte presso l'attività di cava che si trova in adiacenza al punto R5 in posizione E-NE, come si può vedere nella immagine sopra riportata. Il contenuto di Piombo riscontrato in tutti i campioni di PM10 è risultato essere quasi sempre inferiore al limite di rilevabilità, in linea con quanto rilevato nel 2011.

Relativamente agli inquinanti gassosi di natura inorganica previsti dal PSC per il 2012 (ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di carbonio ed ozono), nel report è riportato il grafico dell'andamento delle concentrazioni medie orarie del biossido di azoto (NO_2) congiuntamente al valore medio (risultato assai basso) della concentrazione del biossido di zolfo (SO_2) del periodo monitorato; per i parametri monossido di carbonio e ozono il gestore dichiara di avere effettuato le misurazioni, ma non ne dà evidenza.

Se si osservano i grafici degli andamenti delle concentrazioni medie orarie tratti dalle relazioni 2011 e 2012, riferiti a R5, si vede come nel 2012 l'andamento delle concentrazioni di NO_2 sia diverso da quanto riportato per l'andamento del giorno tipo nel monitoraggio 2011. In particolare nel 2012 si evidenzia la presenza di questo inquinante nelle ore notturne (dalle 18 alle 6), mentre l'anno precedente i valori medi orari risultavano essere più contenuti con massimi nelle ore del mattino dalle 8 alle 9 ed un andamento tipico da traffico veicolare. L'andamento delle concentrazioni di biossido di azoto nel 2012 è legato al fatto che durante il giorno il rimescolamento atmosferico diluisce gli inquinanti e li disperde e l'ozono reagisce riducendo il biossido a monossido di azoto, mentre nelle ore notturne oltre a non essere presente ozono si ha il fenomeno dell'inversione termica con un accumulo degli inquinanti nell'area del sito.

Il PSC in validità al 2012 prevede il monitoraggio di parametri aggiuntivi rispetto all'anno precedente. Relativamente al Benzene, i dati presentati hanno evidenziato valori di concentrazione media giornaliera molto contenuti, quasi sempre inferiori a quelli che hanno caratterizzato nel periodo la stazione da traffico della Rete Regionale di Qualità dell'Aria (RQQA).

L'andamento delle concentrazioni medie orarie registrate per Metano ed Idrocarburi totali mostra come nel corso della giornata i valori si mantengono a livelli contenuti, prossimi al fondo ambientale, mentre nella notte si registrano concentrazioni superiori, pari a circa 3 volte le medie giornaliere, con un andamento simile a quello visto per il biossido di azoto; valgono anche in questo

caso le stesse considerazioni fatte per NO₂ . Non è possibile operare dei confronti con le campagne di misura svolte precedentemente in quanto sinora non era mai stato oggetto di misure presso R5. Sono stati infine monitorati gli Idrocarburi non metanici, che risultano praticamente assenti per tutto il periodo, salvo il giorno 18 quando i livelli di presenza aumentano e si attestano su valori medi di circa 80 µg/m³ con massimi orari che arrivano a poco meno di 200 µg/m³; nessuna valutazione è possibile con un solo dato.

Monitoraggi di tipo B – qualità dell'aria al contorno

A seguito di uno studio anemologico preliminare, come richiesto dal Piano di Sorveglianza e Controllo, è stata rivalutata la posizione dei recettori R2 e R3; il primo (Monte sito Busca) si trova tuttora presso una abitazione privata in via Pianazza, mentre il secondo (Valle sito Busca) è stato spostato più a valle, in modo da rappresentare la situazione al contorno di tutto il sito (discarica, stazione di trasbordo, impianto di Romagna Compost e motori di cogenerazione di Romagna Energia).

Nei mesi di giugno e dicembre sono state svolte due campagne di monitoraggio della durata di 2 giorni ciascuna; gli inquinanti oggetto dei monitoraggi sono stati:

Polveri Totali Sospese e Particolato PM10: le concentrazioni sono risultate confrontabili tra loro e, per il PM10 , con i valori registrati presso le stazioni della rete fissa fatta eccezione per quanto riguarda i valori misurati presso R3 nella campagna di giugno, in entrambi i giorni di monitoraggio le concentrazioni di PTS e di particolato fine sono molto alte e si registra il superamento del valore limite previsto dalla normativa per il PM10. In tutti i campioni di particolato fine i metalli pesanti sono risultati quasi sempre assenti o prossimi al limite di rilevabilità.

Relativamente agli Ossidi di azoto, l'andamento delle concentrazioni medie orarie mostra valori molto bassi per R2 dove, in entrambe le stagioni, si registra la presenza di questo inquinante per lo più nelle ore del tardo pomeriggio; al contrario in R3 le concentrazioni sono maggiori, in modo particolare in estate nelle ore notturne (come già visto per R5), in inverno in quelle pomeridiane.

Assente o prossimo al limite di rilevabilità il Biossido di zolfo in entrambi i recettori.

Nella relazione non sono presentati dati di concentrazione di Monossido di carbonio anche se il gestore dichiara di avere effettuato tali misurazioni; si precisa comunque che nel corso delle precedenti campagne era risultato essere sempre al di sotto o poco sopra il limite di quantificazione.

Le concentrazioni di Metano rilevate presso il recettore R2 sono di poco superiori al valore del fondo naturale, leggermente più alte in inverno ma entro 1300 µg/m³ e confrontabili con quelle misurate nel 2011. In R3 i valori di concentrazione sono maggiori rispetto alla postazione a monte con massimi di circa 3000 µg/m³ e, come visto precedentemente per R5, l'andamento è

caratterizzato da valori più alti nelle ore notturne. Un analogo andamento si riscontra per gli Idrocarburi Totali e non metanici.

3.3.2 Analisi del biogas aspirato dalla discarica – Gestore (Scheda PSC D.2)

Scopo delle analisi è quello di rilevare le caratteristiche qualitative del biogas prodotto per definire l'andamento dei processi di degrado del rifiuto. Il biogas prodotto per essere inviato all'impianto di produzione di energia elettrica deve rispettare le caratteristiche di cui al punto 2.2 dell'Allegato 2, Sub allegato, 1 del DM 05/02/98 e s.m.i. (DM 186/06).

Il punto di prelievo, BVS, è situato a valle dell'impianto di aspirazione.

La normativa prevede che il gas abbia le seguenti caratteristiche:

- metano: min 30% Vol
- H₂S: max 1.5 \$ Vol
- P.C.I. sul tal quale: min 12.500 kJ/Nm³

I limiti sono stati rispettati. Si evidenzia che per il parametro H₂S nel database l'unità di misura utilizzata è mg/Nm³ anziché % Vol come invece richiesto dalla normativa. Arpa effettuando la conversione ha verificato che viene rispettato il limite.

La frequenza mensile prevista dai PSC di riferimento è stata rispettata.

Il quantitativo del biogas prodotto nel 2012 è riportato nel § 3.3.5 della presente relazione.

3.3.3 Monitoraggio emissioni di biogas della discarica – Gestore (Scheda PSC D.1)

Lo scopo del monitoraggio è rilevare il flusso di massa di metano che fuoriesce dalla discarica per:

- a) valutare la corretta realizzazione, la qualità e la tenuta nel tempo del sistema di copertura dell'ammasso;
- b) valutare l'efficienza del sistema di captazione del biogas e del ripristino ambientale della discarica.

La frequenza del controllo è stato mensile, come prescritto dal PSC, attraverso l'utilizzo di camere di cattura poste sul corpo discarica.

Il campionamento del mese di febbraio non è stato effettuato a causa delle persistenti precipitazioni nevose; di tale problematica è stata data comunicazione come previsto nell'atto di AIA.

Per ogni campagna sono state individuate cinque postazioni sul corpo della discarica presso le quali sono state posizionata contemporaneamente camere di cattura; il campionamento è eseguito sulle 24 ore.

I composti ricercati sono metano (CH₄) e diossido di carbonio (CO₂) sottoprodotti della degradazione organica dei rifiuti.

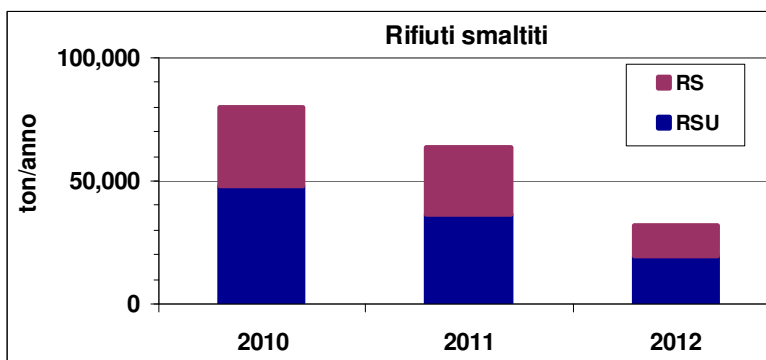
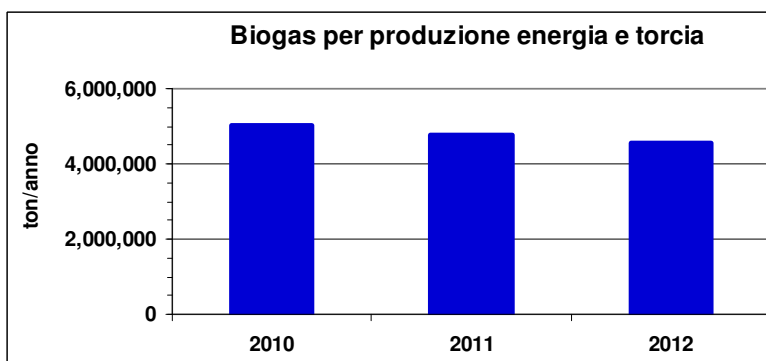
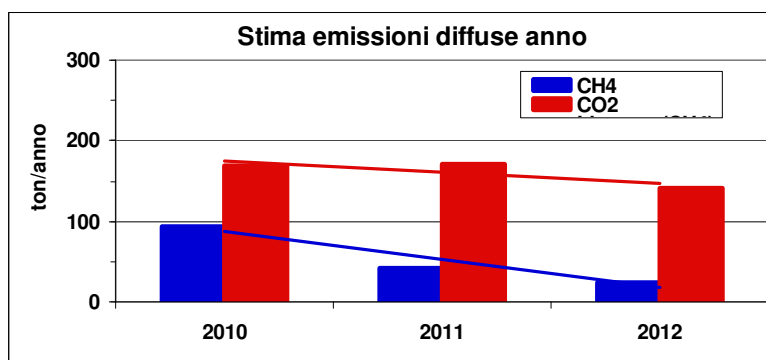
Le emissioni complessive vengono ottenute dalle medie dell'emissioni di ogni singolo punto nelle dodici campagne estese per tutta la superficie della discarica e per lo spazio temporale di un anno.

Il quadro complessivo delle concentrazioni mostra come le emissioni di metano siano più alte nel mese di luglio e nelle postazioni C1, C4 e C5.

Le emissioni di biossido di carbonio hanno registrato flussi maggiori presso C3 in gennaio, C5 in aprile.

Viene infine riportato, per entrambi i composti, il numero di superamenti della soglia di concentrazione corrispondente alla loro emissione naturale microbica: il 27% dei dati nel caso del metano ed il 47% per il biossido di carbonio.

Il confronto tra le emissioni annuali, stimate a partire dalle misure mensili, mostra come dal 2011 vi sia stata una diminuzione dei quantitativi, in modo più significativo per le emissioni di metano, in linea con la diminuzione dei quantitativi di rifiuti smaltiti; anche per la quantità complessiva di biogas prodotto si evidenzia un calo, seppure più lieve.



3.3.4 Emissioni odorigene – Gestore (Scheda PSC E.2)

Il Piano di Sorveglianza e Controllo in validità nel 2012 prevede al punto E.2 il monitoraggio dell'impatto odorigeno mediante due tipologie di campagne di misura.

Monitoraggio di tipo B

Presso i recettori R2, R3 e la sorgente S6, corrispondente alla stazione di trasbordo rifiuti, erano previste campagne semestrali per il monitoraggio di Sostanze Organiche Volatili, Mercaptani, Acido solfidrico; le misure presentate si riferiscono a campagne di due giorni ciascuna svolte nel giugno e nel dicembre 2012; la sorgente S6 è stata monitorata unicamente nella campagna di dicembre in quanto operativa dal 04/09/2012.

Relativamente alle SOV sono stati ricercati diversi composti organici tra cui i BTEX; nel periodo estivo sono stati riscontrati in entrambe le postazioni R2 ed R3 in quantità molto contenute ed inferiori agli anni precedenti, nel periodo invernale solo in S6.

Nelle campagne svolte a monte e valle del sito, quasi tutti i composti ricercati sono risultati assenti, in modo particolare in inverno, o con concentrazioni molto basse, quasi sempre inferiori a 1 µg/m³, le misure presso S6 mostrano qualche positività in più rispetto alle altre misure invernali ma con valori anch'essi contenuti.

Non è mai stata riscontrata presenza di Mercaptani in tutte le postazioni, come l'Acido solfidrico; per quest'ultimo parametro sono stati elaborati i dati unicamente per S6, dove nel giorno 8 dicembre ha superato nettamente la soglia olfattiva. Il gestore dichiara di avere effettuato le misurazioni anche per i recettori R2 ed R3, ma non ne dà evidenza.

Monitoraggio di tipo C

Sono state svolte tre misure di concentrazione di odore presso le sorgenti S4 (zona di coltivazione), S10 (stazione di raccolta biogas) e S11 (pozzetto captazione biogas); presso S6 (zona di trasbordo rifiuti). I valori di concentrazione più alti sono stati registrati in aprile e maggio e presso S4 e S10.



3.3.5 Monitoraggio torcia di biogas – Gestore (Scheda PSC D.3)

Il biogas prodotto dalla discarica viene captato mediante una rete di pozzi verticali di aspirazione, realizzati in fase di coltivazione, che collegano a vari livelli i sistemi orizzontali di drenaggio del gas. I pozzi di captazione sono collegati da una rete di aspirazione che, mediante le sottostazioni di regolazione, convoglia il gas alla centrale di aspirazione e all'impianto di recupero energetico costituito da motori endotermici. L'impianto di cogenerazione ha un Gestore diverso (Romagna Energia S.r.l.) da quello dell'impianto di smaltimento e quindi non viene ricompreso nell'atto di AIA e non è trattato nella presente relazione.

Il biogas in eccesso, rispetto alla potenzialità di trattamento dell'impianto di produzione di energia elettrica, viene combusto in una torcia ad alta temperatura con potenzialità pari a 1.200 Nm³/h. Il medesimo impianto viene utilizzato in caso di interruzioni del funzionamento dell'impianto di produzione di energia elettrica per interventi di manutenzione.

Le caratteristiche del punto di emissione convogliato in atmosfera, costituito dalla torcia ad alta temperatura, sono riportate nella Tabella sottostante.

punto di emissione n.	provenienza	portata (Nm ³ /h)	durata emissione (h)	tipo di sostanza inquinante	concentrazione dell'inquinante in emissione (mg/Nm ³)	condizioni	tipo di impianto di abbattimento	periodicità autocontrolli
E1	Torcia di combustione del biogas	1200	24	/	/	T ° > 850 °C O ₂ > 3% in vol.	/	vedasi PdCeM

Si riportano di seguito i dati relativi alle ore di funzionamento e alla produzione di energia elettrica del 2012 confrontati con quelli del 2011.

	2011	2012
Impianto	N. ore funzionamento	N. ore funzionamento
Torcia termodistruzione biogas	5837 su 8760	21 su 8784
Generatore 1	8612 su 8760	8356 su 8784
Generatore 2	7670 su 8760	8544 su 8784

Il biogas prodotto dalla discarica nel 2011 è stato pari a 4.780.903 Nmc. Mentre nel 2012 è stato pari a 4.531.816 Nmc. Tali dati sono confrontabili tra loro.

3.4 Monitoraggio dati meteo climatici – Gestore (Scheda PSC F)

La finalità di tali rilevazioni è l'acquisizione e l'elaborazione di grandezze meteo climatiche e ambientali.

I dati meteo climatici vengono rilevati tramite una centralina fissa a partire dall'anno 2004.

La centralina è posizionata sulla torre faro.

Dalla relazione "Relazioni annuale 2012" si evince che la frequenza giornaliera è stata rispettata.

3.5 Monitoraggio impatto acustico – Gestore (Scheda PSC G)

Scopo delle rilevazioni è verificare il rispetto della normativa in materia di inquinamento acustico, in particolare viene analizzato l'aspetto relativo all'immissione di rumore in ambiente esterno.

A ottobre del 2012 è stata effettuata una valutazione di impatto acustico a seguito della realizzazione della stazione di trasbordo in quanto tale impianto poteva comportare modifiche dell'impatto acustico così come previsto dal PSC.

Lo studio di impatto acustico non ha individuato alcun superamento del limite di zona nei ricettori prossimi alla viabilità di accesso e del criterio differenziale nei ricettori prossimi alla discarica.

3.6 Stato ecologico dell'ambiente - Gestore

Scopo delle rilevazioni è la valutazione degli impatti indotti dalla presenza della discarica sul sistema ambientale. L'eventuale alterazione dell'ecosistema e le conseguenti modifiche dei suoi equilibri vengono verificate mediante l'utilizzo di opportuni indicatori ecologici quali le taxocenosi animali.

Il monitoraggio prevede campioni di macroinvertebrati terrestri, microinvertebrati terrestri, predatori (volpe e mustelidi) e di terreno. Il monitoraggio dei terreni è di supporto all'attività di monitoraggio dell'ecosistema terrestre e i punti di campionamento sono coincidenti.

Alcuni di questi indicatori, in specifico microinvertebrati e predatori hanno manifestato i loro limiti descrittivi temporali e di risoluzione. Le analisi relative a questi indicatori sono state effettuate per un tempo limitato al fine di costruire il quadro ambientale specifico attraverso il quale definire il sistema di monitoraggio e i relativi indicatori per la verifica della "tenuta ecologica" della discarica. Il monitoraggio dei predatori e dei microinvertebrati ha confermato la stabilità delle stesse comunità non segnalando interazione da parte della discarica, quindi il Gestore ha indirizzato le attenzioni e le energie economiche verso il monitoraggio dei macroinvertebrati, componente più sensibile alle variazioni anche minimali del sistema e quindi più idoneo all'obiettivo di tutela ambientale. Con DGP 268/2013 l'Autorità competente elimina il monitoraggio su predatori (volpi e mustelidi) e microinvertebrati terrestri.

I monitoraggi previsti valutano sia la variazione di dinamica di popolazione sia la determinazione dei livelli di accumulo di sostanze inquinanti negli individui situati nei livelli chiave della catena alimentare (detritivori e predatori) che consente inoltre di mettere in luce un percorso critico di mobilitazione dei metalli interno e/o verso l'esterno della discarica, dovuta sia a possibili variazioni nella dieta sia a contaminazione delle prede abituali.

3.6.1 Monitoraggio dello stato ecologico dell'ambiente – Gestore (Scheda PSC L.1)

Questo monitoraggio si basa sull'impiego di indicatori biologici ed è finalizzato a verificare l'interazione delle attività condotte nell'impianto di discarica con le componenti naturali dell'ecosistema, cercando di individuare le possibili criticità prodotte.

L'impiego di indicatori biologici, nel caso specifico macroinvertebrati terrestri, è una pratica piuttosto diffusa per la valutazione della qualità ambientale e si basa sulla misura (tramite indici sintetici) delle deviazioni da condizioni normali di alcuni componenti degli ecosistemi. I bioindicatori sono particolarmente utili per stimare gli effetti combinati di più fattori di alterazione sulle componenti biotica e abiotica del sistema naturale; il biomonitoraggio non è da considerare, pertanto, alternativo al monitoraggio strumentale, quanto, piuttosto, complementare ad esso.

Questo monitoraggio in specifico si sviluppa attraverso l'analisi delle dinamiche di alcuni taxa che occupano uno specifico ruolo trofico-funzionale su cui vengono effettuate contemporaneamente specifiche indagini tese a verificare eventuali fenomeni di accumulo di metalli pesanti nei tessuti (analisi chimica).

L'attività di monitoraggio dei macroinvertebrati terrestri è stata condotta su 4 stazioni localizzate in modo da rappresentare la diversa potenzialità d'interazione della discarica con l'ambiente naturale secondo quanto previsto dal PSC. Le stazioni 1 e 5 sono localizzate in prossimità del Rio Busca, nella zona al piede della discarica, mentre le stazioni 3 e 4 si trovano a monte. Per il campionamento della comunità di macroinvertebrati terrestri nelle stazioni di monitoraggio è stato utilizzato il metodo delle pitfall-traps (trappole a caduta) che costituisce uno standard consolidato per la raccolta di questi organismi, utilizzato in Italia da oltre venti anni (Manicastro et al. 1986).

Il campionamento è stato effettuato con cadenza mensile come previsto dal PSC, a partire dal mese di marzo fino ad ottobre, trascurando così il periodo invernale durante il quale la mobilità degli organismi che costituiscono la comunità di macroinvertebrati terrestri è assai rallentata o nulla.

Dall'analisi dei dati anno 2012 relativi alle dinamiche di popolazione per i gruppi di indicatori scelti (Isopodi e Carabidi) non sembrano emergere fenomeni significativi d'interazione tra l'impianto di discarica e gli ecosistemi naturali limitrofi. Non si osservano evidenti e significativi segnali di alterazione delle dinamiche di popolazione delle specie monitorate che, anzi, si presentano nella norma e all'interno della naturale variabilità. Si evidenziano incrementi di popolazioni di Carabidi nella stazione 5 e di Isopodi nella stazione 4; nelle altre stazioni le comunità si mantengono stabili.

Non emergono fenomeni di bioaccumulo di metalli pesanti sui tessuti degli organismi oggetto di analisi (Isopodi e Carabidi). I valori di concentrazione si mantengono su livelli generalmente bassi in tutte le stazioni e non si osservano differenze significative tra i valori di concentrazione di metalli nelle diverse stazioni. Anche i trend dei valori di concentrazione di metalli nei tessuti di Isopodi e Carabidi negli ultimi anni si mostrano costanti e senza variazioni significative.

Si evidenzia che anche la concentrazione di elementi inquinanti nei terreni prelevati nelle stazioni di monitoraggio (vedi § 3.6.2) si mantiene sui valori tipici per i suoli argillosi in ambiti caratterizzati da media interazione antropica e, comunque, sui livelli registrati nei precedenti anni.

Alla luce di quanto sopra osservato non si evidenziano fenomeni particolarmente significativi riconducibili a interazioni negative tra le attività di gestione dell'impianto e gli ecosistemi naturali limitrofi.

3.6.2 Monitoraggio terreno – Gestore (Scheda PSC L.2)

La valutazione del terreno è basata sulla caratterizzazione agronomica con l'aggiunta di alcuni parametri chimici (metalli, solventi e IPA). Tale controllo ha come obiettivo quello di trarre utili considerazioni riguardo la diffusione e la mobilità di eventuali sostanze inquinanti e di verificare un'eventuale contaminazione da parte di inquinanti provenienti dalla discarica sull'ambiente circostante.

L'attività di monitoraggio è stata effettuata presso 4 stazioni ed è stata eseguita con frequenza trimestrale come autorizzato nel PSC.

Si evidenzia nel 2012 un aumento della conducibilità elettrica riconducibile a variazioni granulometriche intrinseche dei suoli e probabilmente non correlabile ad inquinamento antropico.

I parametri chimici analizzati nei campionamenti dell'anno 2012 non rilevano criticità legate a possibili inquinamenti dei suoli originati dalla discarica.

3.7 Verifica di conformità del biostabilizzato per la copertura del rifiuto - Gestore

L'AIA prevede l'utilizzo per la copertura giornaliera del rifiuto di compost fuori specifica o biostabilizzato (CER 19 05 03 – operazione di recupero R11) proveniente dalla stabilizzazione aerobica delle matrici organiche dei rifiuti, il cui impiego, come materiale da ingegneria, è definito e descritto nella Deliberazione di Giunta regionale dell'Emilia Romagna n.1996/2006.

Il quantitativo massimo di biostabilizzato che è possibile sottoporre annualmente ad operazione di recupero R11 presso la discarica di Busca è pari al 20% dei rifiuti complessivamente conferiti per le operazioni di smaltimento D1.

Si riporta di seguito la tabella con i quantitativi di biostabilizzato utilizzati nel 2012.

Anno	Totale rifiuti (t/anno)	20% del rifiuto conferito ((t/anno)	Biostabilizzato (t/anno)
2012	31.745,15	6.349,03	5.534,54

Il Gestore ha rispettato quanto previsto dall'AIA.

Durante le visite ispettive Arpa ha verificato che il Gestore ha correttamente attuato tutte le procedure di accettazione e di utilizzo del biostabilizzato come previsto dalla DGR 1996/06.

3.8 Conformità del rifiuto - Gestore

Ai fini dei criteri per l'accettabilità dei rifiuti in discarica, la normativa dispone che il produttore di rifiuti effettui la caratterizzazione di base di ciascuna categoria di rifiuti regolarmente prodotti. La caratterizzazione di base determina le caratteristiche dei rifiuti attraverso la raccolta di tutte le informazioni necessarie per uno smaltimento finale in condizioni di sicurezza. Essa è a carico del produttore e deve essere effettuata in corrispondenza del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e comunque almeno una volta all'anno. Se le caratteristiche di base di una tipologia di rifiuti dimostrano che gli stessi soddisfano i criteri di ammissibilità per una categoria di discarica, tali rifiuti sono considerati ammissibili nella corrispondente categoria.

I rifiuti giudicati ammissibili in una determinata categoria di discarica, sul principio della caratterizzazione di base, sono successivamente sottoposti dal Gestore alla verifica di conformità almeno una volta all'anno per controllare quanto dichiarato dal produttore, se possiedono le caratteristiche della corrispondente categoria e se soddisfano i criteri di ammissibilità previsti dal D.M. 27/09/10.

Per quanto riguarda la discarica di Busca l'Autorità competente, ai sensi dell'art. 7, comma 2, e dell'art. 10, comma 1, del D.M. 27/09/10, ha concesso deroghe ai limiti di concentrazione nell'eluato, per l'accettabilità in discarica dei rifiuti, stabiliti dalla Tabella 5 dello stesso D.M., attraverso lo studio di un'analisi di rischio presentata dal Gestore. Attraverso questo studio l'Autorità competente ha disposto che il Gestore possa ritirare rifiuti in deroga fino a quando le concentrazioni del percolato reale non superino i valori limite del percolato virtuale individuati (§ 3.2). In riferimento alle deroghe, gli atti autorizzativi prescrivono che qualora anche un solo monitoraggio periodico effettuato sul percolato della discarica dovesse evidenziare, per uno o più parametri, concentrazioni superiori a quelle del percolato virtuale il Gestore deve sospendere immediatamente il conferimento dei rifiuti con omologa in deroga.

Nell'anno 2009 alcuni parametri del percolato sono risultati superiori ai limiti disposti dalla DGP n. 191 del 22/05/2007 in vigore per l'anno stesso. Tali superamenti hanno comportato, nel 2010 e parte del 2011, la sospensione delle deroghe ai rifiuti in ingresso e dei limiti del percolato virtuale concessi dalla delibera stessa. A seguito di implementazione di una nuova analisi di rischio sono state concesse nuove deroghe ai rifiuti in ingresso ed è stata definita una nuova tabella di limiti di riferimento per il percolato prescritte dalla DGP n. 338 del 05/07/11.

Nei campioni effettuati ad autunno del 2011 il parametro TDS nel percolato reale ha superato il relativo limite prescritto nella tabella del percolato virtuale, quindi HERAmbiente, con nota del

11/11/2011 prot. gen. N. 18970 (ns. PGFC 11326 del 11/11/11), ha comunicato agli Enti competenti la sospensione dell'applicazione delle deroghe sull'ammissibilità dei rifiuti speciali in discarica, che resta in vigore per tutto il 2012 nonostante l'emanazione della DGP 530/11. Tale DGP infatti prescriveva gli stessi limiti della precedente DGP 338/11 in quanto il Gestore nell'istruttoria non effettuò una nuova analisi di rischio; considerando che già prima dell'emanazione della DGP 530/11 il limite del TDS era superato, il Gestore non ha potuto comunque ritirare rifiuti in deroga. Si evidenzia che con DGP 527/12, relativa all'ampliamento dell'impianto di discarica, attraverso una nuova analisi di rischio, vengono concesse nuove deroghe e nuovi limiti applicabili da gennaio 2013.

Arpa controllando i dati del Gestore e ponendo particolare attenzione ai parametri che presentano i limiti dettati dall'analisi di rischio della DGP 530/11 ha verificato il superamento del solo parametro TDS in tutti i campioni del 2012.

Dalla visita ispettiva effettuata nel 2013 è stato verificato che il Gestore fin dal 2011 non ha mai ritirato, come ha dichiarato nella relazione annuale attività 2012, rifiuti con omologa in deroga e ha rispettato i quantitativi e le tipologie di rifiuto che poteva conferire.

3.9 Impianto aspirazione biogas (testa di pozzo, linee di trasporto....) - Gestore

Gli aspetti operativi che concorrono alla corretta gestione del biogas sono governati da procedure operative specifiche e le attività connesse devono essere annotate sull'apposito registro denominato "Rapporto giornaliero di cantiere".

Le attività svolte possono essere così riassunte:

- controllo funzionamento sistema di aspirazione e combustione del biogas;
- verifica teste di pozzo;
- verifica linee di trasporto e sottostazioni di regolazione del biogas.

Altre attività specifiche della gestione operativa ordinaria sono registrate e gestite in conformità al Sistema di Gestione Integrato Qualità - Ambiente - Sicurezza aziendale certificato.

Nel periodo temporale oggetto della presente relazione il Gestore non ha comunicato criticità in merito a tali monitoraggi.

3.10 Impianto convogliamento percolato (pozzi, linee di trasporto....) - Gestore

Gli aspetti operativi che concorrono alla corretta gestione del percolato sono governati da procedure operative specifiche e le attività connesse devono essere annotate sull'apposito registro denominato "Rapporto giornaliero di cantiere".

Le attività svolte possono essere così riassunte:

- controllo livello e stato della vasca di stoccaggio del percolato;
- controllo del funzionamento delle pompe di aspirazione e sollevamento del percolato e delle linee di trasporto;
- verifica funzionamento allarmi vasca percolato.

Altre attività specifiche della gestione operativa ordinaria sono registrate e gestite in conformità al Sistema di Gestione Integrato Qualità - Ambiente - Sicurezza aziendale certificato.

In data 21/12/12 a seguito dello stato di emergenza di cui al § 4 della presente relazione, è stato intercettato dalla condotta del canale di fondo il liquido contaminato da percolato attraverso la posa in opera di un pozzetto. Tale pozzetto è dotato di una doppia tubazione volante che convoglia lo stesso liquido alla vasca centralizzata di raccolta del percolato della discarica.

Nel 2013 tale situazione provvisoria è stata modificata realizzando un sistema di intercettazione definitiva dentro al corpo discarica.

3.11 Pendici di contorno e regimazioni idrauliche - Gestore

Il Gestore deve verificare la presenza di fratture, frammenti e/o movimento di distacco del terreno nell'area di pertinenza dell'impianto. Deve inoltre verificare la presenza di anomalie alla rete di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche dal corpo discarica.

In data 21/12/12 a seguito dell'emergenza di cui al § 4 della presente relazione, è stata effettuata la chiusura del pozzetto di collettamento delle acque meteoriche di coronamento nel canale di fondo e l'inversione delle pendenze delle scoline e dei fossi di dette acque al fine di convogliarle nella zona perimetrale dell'invaso di discarica.

Precedentemente alla data di cui sopra non sono state comunicate ed evidenziate anomalie.

3.12 Punti di monitoraggio, presidi antincendio ed altre attrezzature - Gestore

I presidi principali sottoposti a regolare visione sono: uffici, pesa, vasca di sfangaggio e torre faro.

L'area dell'impianto è delimitata da una recinzione e presso gli uffici è presente una sbarra azionabile.

3.13 Manutenzione strade - Gestore

Obiettivo principale è verificare l'adeguata viabilità della rete stradale di servizio all'impianto.

In visita ispettiva si è riscontrata un'adeguata viabilità e manutenzione.

3.14 Ripristino ambientale corpo discarica e contorno (Piano di compensazione e gestione verde) - Gestore

Il Piano di Ripristino Ambientale ha come obiettivo il recupero e la sistemazione dell'area della discarica dopo la chiusura della medesima, prevedendo interventi di miglioramento ambientale finalizzati al mantenimento e al ripristino delle dinamiche ecologiche dell'area per l'inserimento armonico dell'impianto rispetto all'ecosistema circostante.

Tale piano è una componente del più ampio progetto di riqualificazione ambientale ecologica e paesaggistica ed è costituito dai seguenti progetti:

1. Progetto per la rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale ecologica e paesaggistica della vallecchia Tessello 1.
2. Progetto di riqualificazione ambientale e paesaggistica lungo il Rio della Busca.
3. Progetto di interventi naturalistici nell'area di compensazione.
4. Progetto di riqualificazione ambientale e paesaggistica lungo la strada di accesso alla discarica.

Di tali progetti solo il n. 1 è ancora da realizzare in quanto l'area denominata Tessello 1 è in fase di utilizzo come deposito temporaneo del terreno impiegato per la copertura del rifiuto.

Il progetto 2 e 4 sono terminati.

Per quanto riguarda il progetto 3 resta operativa la parte inerente gli interventi sui seminativi a perdere che prevedono cicli quadriennali secondo il Progetto Esecutivo approvato riassunto di seguito.

Le superfici da coltivare sono state suddivise in "porzioni": a ciascuna porzione è stata applicata una rotazione quadriennale secondo queste modalità:

- coltivazione a cereali;
- fase di riposo, con le spighe lasciate in loco, in modo che la loro decomposizione ad opera dei funghi mantenga alto il rapporto C/N, aumentando quindi il livello di sostanza organica del suolo;
- semina di leguminose o crucifere;

- sovescio delle leguminose o delle crucifere cui seguirà una seconda fase di maggese.

Le porzioni sono state successivamente divise in due gruppi denominati gruppo **A** (50% di terreno in condizioni di maggese) e gruppo **B** (50% di terreno in condizioni di coltivazione).

Il **primo anno** nella metà coltivata (gruppo B) si semina il 30% della superficie a frumento, un altro 30% a mais, un 20% a leguminose ed il restante 20% a crucifere foraggere.

Il **secondo anno**, la metà coltivata nel corso del primo anno sarà lasciata a riposo, previo sovescio del 40% delle aree ed il 50% che era stato lasciato a maggese (gruppo A) verrà coltivato con le modalità sopra descritte.

Il **terzo anno**, torneranno a riposo le aree precedentemente coltivate (gruppo A), anche in questo caso con il sovescio del 40% degli appezzamenti, e verranno coltivate quelle appartenenti all'altra metà (gruppo B): a questo punto però ci sarà un ovvio ribaltamento delle percentuali rispetto alla situazione del primo anno, dal momento che le superfici a cereali dovranno essere convertite in leguminose e crucifere; queste essenze, dunque, rappresenteranno il 60% del totale mentre frumento e mais ne costituiranno il 40%.

Il **quarto anno**, infine, si ripresenterà la stessa situazione del secondo anno con l'inversione, anche in questo caso, delle percentuali.

Nel periodo primaverile dell'anno 2012 è stato realizzato il ciclo del terzo anno e nel periodo autunnale è stato avviato il ciclo del quarto anno nelle particelle previste. Sono stati effettuati lavori di manutenzione nella strada di accesso alle particelle 7, 8 e 9. Nel 2012 inoltre è stata seminata la particella 13 che nel 2011 non era stato possibile coltivare in quanto la strada di accesso era impraticabile per l'umidità.

Durante la visita ispettiva è stato riscontrato che le opere di rinaturalizzazione e compensazione ambientale sono ben avviate e consolidate.

3.15 Stazione di trasbordo

Con la DGP 530 del 29/11/11 viene autorizzata la realizzazione di un impianto di trasbordo di rifiuti urbani non pericolosi (codice CER 20 03 01) che non interferisce con la zona di scarico della discarica stessa; l'attività autorizzata è l'operazione di stoccaggio D15. Tale stazione viene costruita nell'area impiantistica sul corpo discarica; HERAmbiente comunica la fine lavori con Prot. 11915 del 25/07/12. La quantità massima di stoccaggio è pari a 90 tonnellate per un massimo di 200 t/g. Il percolato e le acque meteoriche ricadenti sulla superficie confluiscono nel fondo discarica

attraverso il sistema di drenaggio dei pozzi del biogas già esistenti. Per tre lati l'area è perimetrata da rete antivento e presso il quarto è presente una cunetta pari a 20 cm di altezza.

In data 4/09/12 con Prot 13404 il Gestore comunicava l'inizio dei conferimenti dei rifiuti nella stazione di trasbordo.

Si riporta di seguito la tabella con i quantitativi dei rifiuti transitati presso la stazione di trasbordo fornita dal Gestore.

Mesi	Rifiuti (ton)
Gennaio	/
Febbraio	/
Marzo	/
Aprile	/
Maggio	/
Giugno	/
Luglio	/
Agosto	/
Settembre	1349,685
Ottobre	3163,840
Novembre	2890,265
Dicembre	1574,380
Totale	8978,170

Con Prot 27 del 2/01/13 HERAmbiente comunica la sospensione dell'attività di trasbordo rifiuti con decorrenza 01/01/13; l'Autorità competente con Ordinanza n. 18/13 prescrive di mantenere la sospensione dell'attività di trasbordo fino al rientro dell'emergenza di cui al § 4.

Nell'anno 2012 non sono state riscontrate da Arpa né sono state comunicate anomalie.

4 STATO DI EMERGENZA DELLA DISCARICA

In data 21 dicembre 2012 HERAmbiente ha comunicato ad Arpa – Distretto di Cesena via fax (PGFC 11269 del 27/12/12) una situazione di emergenza per contaminazione da percolato delle acque presenti nella condotta denominata “canale di fondo” (vedi § 3.1) dell'impianto di discarica. Tale condotta è posta sotto i due strati di impermeabilizzazione della discarica (geomembrana in HDPE e 1 metro di argilla compattata) e convoglia, nel Rio della Busca, le acque meteoriche raccolte sul coronamento dell'invaso.

Il Gestore nel più breve tempo possibile dal riscontro dell'inquinamento ha eseguito la messa in sicurezza del sito effettuando i seguenti interventi:

1. chiusura del pozzetto di collettamento delle acque meteoriche di coronamento nel canale di fondo ed inversione delle pendenze delle scoline e dei fossi di dette acque al fine di convogliarle nella zona perimetrale dell'invaso di scarica;
2. intercettazione della condotta del canale di fondo con posa in opera di un pozzetto in cls di capacità pari a 1 mc; tale pozzetto raccoglie tutta l'acqua contaminata da percolato;
3. collegamento del pozzetto sopraindicato, attraverso doppia tubazione, con la vasca centralizzata di raccolta del percolato per il corretto e successivo smaltimento.

Arpa nelle date del 21/12/2012, del 22/12/12 e del 27/12/12 ha eseguito sopralluoghi unitamente a personale di Sogliano Ambiente e/o HERAmbiente al fine di:

- ispezionare la zona in cui il Gestore ha intercettato il canale di fondo portandolo fuori terra,
- procedere ad una verifica dei punti di monitoraggio e controllo dell'impianto di scarica (sottotelo, pozzi, acque superficiali.....ecc.).

Successivamente l'Amministrazione Provinciale di Forlì-Cesena ha indetto una serie di conferenze dei Servizi dalle quali è scaturita la necessità di emettere l'atto di ordinanza n. 18 del 21/01/13 nei confronti della ditta HERAmbiente per approvare la gestione transitoria dell'impianto durante lo stato di emergenza definendo i monitoraggi e le azioni necessarie per controllare e limitare gli impatti ambientali. Tale atto sospende temporaneamente l'attività di abbancamento dei rifiuti nella discarica, l'ampliamento del sito di discarica approvato con DGP n° 527 del 18/12/12 e mantiene sospesa l'attività di conferimento dei rifiuti nella stazione di trasbordo.

Tutta l'attività di monitoraggio e di valutazione dell'emergenza è dettagliata in una relazione specifica che è legata all'attività svolta nell'impianto di discarica nell'anno 2013 non oggetto della presente relazione.

5 PROCEDIMENTO RELATIVO AL POTENZIALE SITO CONTAMINATO AI SENSI DELLA PARTE IV, TITOLO V DEL D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Precedentemente alla DGP n. 527 del 18/12/12 era in vigore l'atto n. 530 del 29/11/2011, emanato a seguito di rinnovo di AIA, nel quale l'Autorità competente ha ritenuto anche di aggiornare il PSC della discarica, esplicitando nelle tabelle specifiche relative ai monitoraggi delle acque sotterranee i limiti (CSC) previsti dall'Allegato 5, Tabella 2 – Parte Quarta – del D.Lgs. 152/806 e s.m.i. per i parametri compresi nel profilo analitico. A seguito di tale prescrizione, il Gestore, nell'ambito dei

propri monitoraggi periodici, ha iniziato ad inviare comunicazioni di superamenti rilevati a partire da agosto 2011.

A seguito delle varie comunicazioni, l'Amministrazione Provinciale con nota del 11/01/2013 prot provinciale 3553/13 ha avviato il procedimento di potenziale sito contaminato ai sensi dell'art. 244 del DLgs 152/06 e s.m.i. per i superamenti nelle acque sotterranee di alcuni parametri. Sono stati riscontrati frequenti superamenti delle CSC per i parametri ferro, solfati, manganese, boro, fluoruri, nichel ed azoto nitroso. Per arsenico, antimonio, piombo, benzene e mercurio sono stati rilevati sporadici superamenti presumibilmente riconducibili a fenomeni di hot spot (situazioni di potenziale contaminazione puntuale) non confermati temporalmente e spazialmente.

Si evidenzia pertanto che detto procedimento non è in alcun modo legato allo stato di emergenza verificatasi a dicembre 2012.

Ad oggi la Delibera di Giunta Provinciale n. 325 del 26/08/2013 ha approvato il Piano di caratterizzazione relativo all'area di discarica, nella quale vengono descritte le azioni che hanno portato all'attivazione della procedura e le azioni che devono essere messe in campo per caratterizzare la potenziale contaminazione. Il piano prevede l'esecuzione di diversi sondaggi per caratterizzare i suoli e la realizzazione di nuovi piezometri per il prelievo delle acque sotterranee con la ricerca dei seguenti parametri secondo una precisa cadenza (mensile): antimonio, arsenico, boro, mercurio, nichel, piombo, fluoruri, nitriti, benzene, pH, conducibilità e temperatura.

A seguito dell'emergenza ambientale verificatasi in data 21/12/12 la ditta Herambiente, su richiesta dell'Amministrazione Provinciale, il 28/01/2013 ha attivato, con una nota agli Enti preposti, una procedura ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per l'evidenza di percolato nel canale di fondo della discarica.

Tenuto conto delle attività già in corso per la procedura di cui all'art. 244 sopra riportata, l'autorità competente non ha dato, ad oggi, seguito a detta comunicazione.