



Discarica per rifiuti non pericolosi di Finale Emilia (MO)

Valutazione di impatto ambientale

L.R. 9/99 come integrata ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

PROGETTO DEFINITIVO
Ottimizzazione dell'area tecnologica esistente con
adeguamento della capacità volumetrica

PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

Approvato	R. Superbi	 Feronia S.r.l. L'Amministratore Delegato dott. Riccardo Superbi		 Studio T.En. Technology & Environment Studio T.En. Studio associato di Ingegneria Via A. Einstein n° 11 - 42122 Reggio Emilia Tel. 0522 33 70 96 - Fax 0522 33 75 92 e-mail: info@studioten.it
Controllato	C. Faraone			
Redatto	S.Teneggi Studio T.En.			
Rev.	00	Data	Luglio 2017	
Cod. Doc.	/	Scala	/	

SOMMARIO

A	PREMESSA	5
B	PROCEDURA DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO	6
B.1	OMOLOGA RIFIUTI	6
B.2	RIFIUTI AMMESSI IN DISCARICA	7
B.2.1	<i>Rifiuti ammessi a smaltimento</i>	<i>7</i>
B.2.2	<i>Rifiuti ammessi a recupero</i>	<i>7</i>
B.3	CARATTERIZZAZIONE DI BASE DEL RIFIUTO	7
B.3.1	<i>Caratterizzazione Analitica</i>	<i>8</i>
B.3.2	<i>Conservazione dei dati</i>	<i>8</i>
B.4	VERIFICA DI CONFORMITÀ	8
B.5	VERIFICA IN LOCO	10
B.5.1	<i>Verifica ammissibilità in discarica rifiuti non pericolosi.....</i>	<i>11</i>
B.6	MODALITÀ DI RICEVIMENTO DEI RIFIUTI SULLA BASE DELLA LORO CLASSIFICAZIONE, OBBLIGO O MENO DI CARATTERIZZAZIONE DI BASE E DETERMINAZIONE ANALITICA	12
B.7	LIMITI DI CONCENTRAZIONE NELL'ELUATO PER L'ACCETTABILITÀ IN DISCARICA 13	
B.8	PROCEDURA DI CONTROLLO CONFORMITÀ BIOSTABILIZZATO	14
B.8.1	<i>Modalità e tempi di utilizzo del biostabilizzato</i>	<i>15</i>
B.9	ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI	16
B.9.1	<i>Controllo amministrativo sui rifiuti</i>	<i>16</i>
B.9.2	<i>Accesso all'impianto per il conferimento e successiva chiusura dei movimenti amministrativi</i>	<i>16</i>
B.9.3	<i>Guasti al Sistema informativo aziendale di gestione amministrative dei rifiuti.....</i>	<i>18</i>
B.9.4	<i>Conservazione dei dati</i>	<i>18</i>
C	MODALITÀ DI CONFERIMENTO RIFIUTI	19
C.1	MODALITÀ DI ACCESSO ALL'IMPIANTO	19
C.2	TRASPORTO DEL RIFIUTO	21

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	2 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C.3	VIABILITÀ.....	21
C.4	SCARICO DEI RIFIUTI	21
C.5	GESTIONE DEL RIFIUTO NON CONFORME.....	23
C.6	GESTIONE DELLE OPERAZIONI DI LANDFILL MINING	24
C.6.1	<i>Gestione del biogas durante le operazioni di landfill mining</i>	26
C.6.2	<i>Gestione delle acque durante le operazioni di landfill mining</i>	27
D	MODALITÀ DI COLTIVAZIONE	28
D.1	DOTAZIONE MEZZI E PERSONALE	28
D.2	MODALITÀ DI DEPOSITO E COPERTURA DEI RIFIUTI	28
D.3	PRIMA SISTEMAZIONE DEL RIFIUTO CON MEZZI CINGOLATI.....	29
D.4	COMPATTAZIONE DEI RIFIUTI.....	30
D.5	COPERTURA GIORNALIERA DEI RIFIUTI.....	30
D.6	MESSA IN SICUREZZA.....	31
D.7	COPERTURA SUPERFICIALE FINALE	32
E	SISTEMI AUSILIARI NEL BACINO DI COLTIVAZIONE.....	34
E.1	VIABILITÀ.....	34
E.2	RETE PER LA RACCOLTA E SMALTIMENTO DEL PERCOLATO	34
E.3	GESTIONE BIOGAS	36
E.3.1	<i>Sistema di Captazione biogas</i>	36
E.3.2	<i>Sistema di scarico delle condense</i>	36
E.3.3	<i>Costruzione dei pozzi di estrazione</i>	37
E.3.4	<i>Controllo e monitoraggio biogas ed emissioni</i>	37
F	SISTEMA DI STOCCAGGIO PERCOLATO	37
G	IMPIANTO DI RECUPERO ENERGETICO	39
G.1	CONDUZIONE DELL'IMPIANTO	39
G.1.1	<i>Gestione ordinaria</i>	39
G.1.1.1	<i>Avviamento impianto</i>	39

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	3 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

G.1.1.2	Condizioni di normale operatività.....	39
G.1.1.3	Spegnimento impianto	40
G.1.1.4	Controlli operativi.....	40
G.1.1.5	Controlli ambientali e di sicurezza.....	40
H	MANUTENZIONE	41
H.1	MANUTENZIONE DELLE RETI E DEGLI IMPIANTI	41
H.2	MANUTENZIONE DEI MOTORI COGENERATIVI	42
I	PIANO DI INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE	43
I.1	MALFUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI LAVAGGIO RUOTE	43
I.2	INTASAMENTI DELLE TUBAZIONI DI DRENAGGIO O COLLETTAMENTO DEL BIOGAS	43
I.3	BLOCCO MOTORE COGENERATIVO E BLACK OUT	43
I.4	EROSIONE DELLE COPERTURE.....	44
I.5	ALLAGAMENTI	44
I.6	INCENDI.....	46
I.6.1	Incendi sul corpo rifiuti	46
I.6.2	Incendi nell'area motori.....	47
I.7	ESPLOSIONI.....	48
I.8	RAGGIUNGIMENTO DEI LIVELLI DI GUARDIA DI INDICATORI DI CONTAMINAZIONE	48
I.9	DISPERSIONI ACCIDENTALI DI RIFIUTI NELL'AMBIENTE	51
J	APPENDICE. ELENCO DEI RIFIUTI AMMESSI A RECUPERO IN DISCARICA	54

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	4 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

A PREMESSA

Il piano di gestione operativa della discarica individua i criteri e le misure tecniche da adottare per la gestione della discarica di Feronia sita nel Comune di Finale Emilia (MO).

La gestione della discarica viene affidata a personale competente a gestire l'impianto; la formazione professionale e tecnica del personale addetto viene assicurata, anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti.

Per la descrizione tecnica di dettaglio della discarica, si rimanda al progetto definitivo dell'opera.

L'impianto sarà gestito con modalità analoghe a quelle già in essere per la discarica esistente cui si riprendono nel seguito, con i necessari adattamenti ed integrazioni, i contenuti essenziali, anche in riferimento alle procedure inerenti la pianificazione, l'esecuzione ed il controllo delle attività di gestione della discarica riportate nel Piano di Sorveglianza e Controllo.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	5 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B PROCEDURA DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO

B.1 OMOLOGA RIFIUTI

I rifiuti in ingresso alla discarica di Feronia sono sottoposti al processo di omologazione tramite specifico settore interno ad Herambiente. Tale attività include una serie di processi operativi che, partendo dalla ricezione della documentazione sul rifiuto, portano alla valutazione delle domande di smaltimento e, nel caso dell'individuazione degli impianti di destinazione per il trattamento/smaltimento dei rifiuti, consentono il successivo iter di convalida e avvio dei conferimenti.

Il processo di omologa si struttura sull'attività di convalida tecnica e convalida commerciale.

In fase di convalida tecnica viene valutata tutta la documentazione ricevuta sul rifiuto allegata alla domanda di smaltimento (quali ad esempio descrizione del processo produttivo, certificati analitici sulla base dei profili di riferimento per tipologia di rifiuto/impianto, certificati merceologici, schede di sicurezza ecc.).

La fase di convalida commerciale rappresenta la fase finale del processo in cui a seguito della convalida tecnica, vengono accettate da parte del produttore del rifiuto le condizioni economiche per lo smaltimento dello stesso. Ricevuta da parte di Feronia l'accettazione economica, successivamente si chiude la pratica e possono iniziare le operazioni di smaltimento presso la discarica.

Tutte le attività relative a questo processo vengono registrate sul sistema informativo Herambiente di gestione amministrativa rifiuti, ciascuna a cura della funzione aziendale preposta.

Una volta conclusasi positivamente la pratica di omologa hanno inizio i conferimenti.

Il conferimento dei rifiuti viene programmato con cadenza settimanale e prima di ogni accesso viene verificata la posizione contrattuale del cliente.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	6 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.2 RIFIUTI AMMESSI IN DISCARICA

B.2.1 Rifiuti ammessi a smaltimento

L'individuazione dei rifiuti solidi ammessi in discarica a smaltimento D1 deriva dalla Autorizzazione integrata ambientale vigente, ad ogni modifica autorizzativa l'elenco viene aggiornato.

B.2.2 Rifiuti ammessi a recupero

Per la copertura dei rifiuti abbancati e per la gestione/sistemazione ordinaria della discarica, oltre a materiali inerti provenienti da cave di prestito e a rifiuti e/o materiali di recupero provenienti da impianti appositamente autorizzati, possono essere utilizzati i rifiuti eventualmente indicati negli atti autorizzativi destinati a recupero (R5 - R10 - R11) ed esclusi dal versamento del tributo di cui alla Legge n. 549/95 e L.R. n. 31/96.

Di tali materiali viene tenuta una registrazione distinta.

In appendice sono riportate le tipologie e relative modalità di accettazione dei rifiuti attualmente ammessi al recupero che potranno essere integrate e/o aggiornate in funzione di nuovi atti autorizzativi.

B.3 CARATTERIZZAZIONE DI BASE DEL RIFIUTO

La caratterizzazione di base consiste nella determinazione, da parte del produttore, delle caratteristiche dei rifiuti, realizzata con la raccolta di tutte le informazioni necessarie per uno smaltimento finale in condizioni di sicurezza.

La caratterizzazione di base è obbligatoria per qualsiasi tipo di rifiuto speciale destinato sia a smaltimento sia a recupero, deve essere effettuata anteriormente al primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e comunque almeno una volta all'anno.

Il produttore fornisce a Feronia tutta la documentazione e le informazioni necessarie al fine di una corretta valutazione del rifiuto, in particolare compila la Domanda di smaltimento, la Scheda

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	7 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

descrittiva e di caratterizzazione di Base del rifiuto, allegato “Rifiuti destinati allo smaltimento finale in discarica” e allegato “Rifiuti non pericolosi identificati da un CER specchio”.

In luogo della scheda descrittiva, Feronia può accettare una scheda analoga predisposta dal cliente purché contenente tutte le informazioni di cui alla scheda descrittiva. Il cliente fornisce inoltre tutta la documentazione supplementare eventualmente richiesta in fase di omologa. La caratterizzazione di base potrà non comprendere determinazioni analitiche sul rifiuto in linea con quanto esposto al capitolo B.6.

B.3.1 Caratterizzazione Analitica

Per ottenere le informazioni necessarie alla caratterizzazione di base è necessario sottoporre i rifiuti a caratterizzazione analitica.

Non necessitano di caratterizzazione analitica i rifiuti di cui all'art. 6 comma 1 DM 27/09/2010 lettera a), Allegato 1 comma 4 DM 27/09/2010 ed i casi riportati ai successivi paragrafi.

Per rifiuti non generati regolarmente, saranno predisposte adeguate verifiche tecniche da parte di Feronia in relazione alla natura e alla provenienza del rifiuto stesso.

B.3.2 Conservazione dei dati

Tutta la documentazione fornita dal cliente viene protocollata e rimane conservata nell'archivio informatico, le attività di convalida tecnica vengono registrate sul sistema informativo Herambiente. Tutta la documentazione viene conservata per un tempo minimo di 5 anni.

B.4 VERIFICA DI CONFORMITÀ

La convalida tecnica è subordinata alla verifica di conformità.

La verifica di conformità è effettuata sulla base dei dati forniti dal produttore in esito alla fase di caratterizzazione di base con la medesima frequenza conformemente all'art. 3 del DM 27/09/2010.

Nel caso in cui la verifica di conformità venga effettuata presso l'impianto di destinazione, il carico in oggetto nell'attesa dei risultati delle analisi rimane confinato in un'apposita area controllata e opportunamente predisposta, di norma localizzate nei settori di discarica in fase di coltivazione ovvero, in caso di specifiche necessità operative, nei settori ad essi limitrofi già esauriti

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	8 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

e in attesa di copertura finale. Il FIR del carico di prova viene “accettato con riserva per verifica analitica”. In caso di esito positivo il carico viene accettato; in caso di esito negativo il carico viene rimesso nella disponibilità del produttore per il suo respingimento.

La verifica di conformità, da eseguirsi almeno una volta all’ anno, può essere coincidente con la verifica in loco.

Sia la verifica in loco che quella di conformità relative a clienti già omologati e che non hanno avuto segnalazioni di anomalie durante il trascorso anno di conferimenti, verranno opportunamente pianificate in modo tale da organizzare la segregazione del carico in attesa dei risultati dell'analisi in tempo utile rispetto alla annualità di verifica obbligatoria. I successivi carichi, in attesa dei risultati delle analisi, vengono, in questo caso, accettati.

Una frequenza maggiore a quella indicata può essere stabilita in fase di omologa nei casi in cui si siano verificate in passato delle non conformità o in casi particolari individuati da Feronia.

La frequenza delle verifiche da effettuare viene inserita nel sistema informativo aziendale in fase di omologa del rifiuto a cura del servizio omologhe Herambiente

Il Gestore potrà effettuare i prelievi dei campioni dei rifiuti, per la verifica di conformità, direttamente presso la sede di produzione/detenzione del rifiuto, per avere la garanzia, oltre al prelievo di un aliquota di campione di rifiuto direttamente dal processo produttivo che lo ha generato, anche una verifica dettagliata delle informazioni riportate in sede di caratterizzazione di base ovvero una più precisa conoscenza dell’attività produttiva che ha generato il rifiuto stesso. Resta fermo tuttavia che l’effettuazione da parte del Gestore della scarica della verifica di conformità presso il sito di produzione del rifiuto non esima il Gestore dall’effettuazione, presso la discarica, di caratterizzazione analitica con frequenza almeno annuale, basata sui parametri/sostanze caratterizzanti il rifiuto (markers o indicatori principali), come desumibili dalla caratterizzazione di base del produttore. Qualora si evidenziassero concentrazioni di parametri o sostanze superiori ai limiti previsti, i conferimenti dovranno essere immediatamente sospesi e il rifiuto dovrà essere sottoposto ad una nuova caratterizzazione di base da parte del produttore e, successivamente, a verifica di conformità da parte del Gestore della discarica.

Ai sensi dell’art. 3 del D.M. 27 settembre 2010, si autorizza la possibilità di utilizzare la verifica di conformità effettuata su un impianto del Gruppo HERA per l’autorizzazione allo smaltimento presso un secondo impianto del Gruppo HERA (tra cui Feronia), al fine di evitare la ripetizione

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	9 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

della verifica di conformità per lo stesso rifiuto/produttore/detentore già sottoposto a caratterizzazione di base.

B.5 VERIFICA IN LOCO

Tale verifica è effettuata con cadenza stabilita dall'autorità territorialmente competente e, comunque, con frequenza non superiore ad un anno.

Il sistema di gestione amministrativa dei rifiuti notifica all'addetto pesa il conferimento da sottoporre a verifica in loco. L'addetto pesa comunica ai tecnici di gestione della discarica l'esigenza di segregare il carico. Conseguentemente i tecnici provvedono alle operazioni di messa in riserva del carico stesso e predispongono l'attività di campionamento che sarà effettuato da laboratorio terzo qualificato nel più breve tempo possibile. I campioni prelevati saranno quattro: due aliquote per il laboratorio, una per eventuali controanalisi a disposizione del cliente ed una per le Autorità di controllo.

I campioni per il cliente e per le Autorità di controllo saranno conservati e tenuti a disposizione per un periodo non inferiore a due mesi.

In base alla documentazione di omologa, il Servizio Omologhe valuta l'opportunità di compiere verifiche analitiche sul campione prelevato. In caso di Verifica in Loco analitica, il profilo da eseguire sul campione di rifiuto è stabilito dalle procedure Herambiente/Feronia.

I rapporti di prova relativi alle VIL sono scansionati ed archiviati, collegandoli alla riga di contratto, nel sistema informativo aziendale. Il rapporto di prova viene conservato presso l'impianto nel registro dei controlli eseguiti.

Relativamente alle indagini di Verifica in Loco (VIL), effettuate ai sensi dell'art. 4 DM 27/09/2010, si considera che l'esito di ciascun controllo risulti, per sua stessa natura, sia intrinsecamente legato all'impianto del gruppo HERA di destinazione presso il quale il controllo stesso viene effettuato. In conseguenza quindi di una VIL che dia esito negativo, il carico oggetto di verifica verrà respinto e verrà immediatamente bloccato il flusso del rifiuto/produttore in causa verso l'impianto del gruppo presso cui la VIL è stata eseguita.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	10 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

La validità della singola Verifica in Loco è legata al codice CER, al produttore del rifiuto ed all'impianto di destinazione. La validità temporale della ViL si assume pari ad un anno dalla data dell'analisi.

B.5.1 Verifica ammissibilità in discarica rifiuti non pericolosi

Al fine di controllare sistematicamente e ad ogni scarico le caratteristiche di non pericolosità dei rifiuti ammessi in discarica e in particolare per il controllo delle caratteristiche di non pericolosità delle tipologie di rifiuti classificati con codice CER speculari per cui è consentito lo smaltimento in discarica senza caratterizzazione analitica, viene verificata ad ogni scarico l'assenza delle seguenti tipologie merceologiche di materiali potenzialmente presenti nei rifiuti conferiti:

Fusti pieni etichettati
Fusti pieni non etichettati
Batterie da auto
Frigoriferi (o parti di esso)
Congelatori (o parti di esso)
Televisori (o parti di esso)
Monitor per computer (o parti di esso)
Bombole di gas
Rifiuti allo stato liquido o fanghi non palabili
Sanitari pericolosi e a rischio infettivo, compreso parti anatomiche e carcasse animali
Materiali contenenti olii (fusti, trasformatori, materiali imbrattati d'olio) e accumulatori al Pb
Pneumatici (esclusi quelli per biciclette e quelli con diametro esterno > 1,40 mt)
Eternit o altri materiali contenenti fibre libere o amianto riconoscibili
Rifiuti polverosi
Altro (da indicare).....

La presenza di tali tipologie di rifiuti è segnalata dall'operatore addetto allo scarico degli automezzi in discarica su apposito modulo aziendale, codificato come previsto dal Sistema di Gestione QAS, e comporta il parziale o totale respingimento del carico e il successivo riavvio dell'iter di omologa (caratterizzazione di base e verifica di conformità) relativo al produttore del rifiuto stesso.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	11 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.6 MODALITÀ DI RICEVIMENTO DEI RIFIUTI SULLA BASE DELLA LORO CLASSIFICAZIONE, OBBLIGO O MENO DI CARATTERIZZAZIONE DI BASE E DETERMINAZIONE ANALITICA

Le seguenti tipologie di rifiuto possono essere smaltite in discarica senza essere sottoposte a caratterizzazione analitica:

- i rifiuti urbani;
- i rifiuti speciali non pericolosi ex assimilabili ai rifiuti urbani ai sensi della D.C.I. 27/07/1984 punto 1.1.1;
- i rifiuti che possono essere ammessi all'impianto per attività di riutilizzo indicate in AIA (operazione R5 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06);
- i rifiuti speciali non pericolosi indicati nel sottostante elenco, solo qualora trattasi di rifiuti costituiti da scarti / sovralli da operazioni di trattamento meccanico / selezione di rifiuti urbani non pericolosi (art.6 comma 1 lettera a) DM 27 settembre 2010), diversamente devono sottostare alle procedure di caratterizzazione:
 - CER 19 05 01,
 - CER 19 05 03,
 - CER 19 06 04,
 - CER 19 12 12;
- i rifiuti CER 19 05 03 (compost fuori specifica) destinati alle operazioni R10 e R11, per i quali devono essere rispettate le indicazioni della DGR 1996/06.

Per quanto concerne le restanti tipologie di rifiuti autorizzati in D1, devono essere sottoposti a caratterizzazione analitica da parte del produttore/detentore in sede di caratterizzazione di base e in ambito di verifica di conformità e verifica in loco da parte del Gestore della discarica ai sensi dell'art. 3 del DM 27 settembre 2010.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	12 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.7 LIMITI DI CONCENTRAZIONE NELL'ELUATO PER L'ACCETTABILITÀ IN DISCARICA

La discarica di Finale Emilia è classificata, ai sensi del D.Lgs. n. 36/2003, "discarica per rifiuti non pericolosi"

I limiti di concentrazione nell'eluato dei rifiuti smaltibili in discarica sono quelli fissati nella tabella 5 del D.M. 27/09/2010, come riepilogati nella seguente tabella:

Parametro	L/S=10 1/kg mg/L
As	0.2
Ba	10
Cd	0.1
Cr totale	1
Cu	5
Hg	0.02
Mo	1
Ni	1
Pb	1
Sb	0.07
Se	0.05
Zn	5
Cloruri	2.500
Fluoruri	15
Solfati	5.000
DOC (*) (**)	100
TDS (***)	10.000

(*) Il limite di concentrazione per il parametro DOC non si applica alle seguenti tipologie di rifiuti:

- fanghi prodotti dal trattamento e dalla preparazione di alimenti individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 020301, 020305, 020403, 020502, 020603, 020705, fanghi e rifiuti derivanti dalla produzione e dalla lavorazione di polpa carta e cartone (codici dell'elenco europeo dei rifiuti 030301, 030302, 030305, 030307, 030308, 030309, 030310, 030311 e 030399), fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane (codice dell'elenco europeo dei rifiuti 190805) e fanghi delle fosse settiche (200304) e rifiuti dal trattamento biologico individuati dal codice 190501, purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica, quali il compostaggio, la digestione anaerobica, i trattamenti termici ovvero altri trattamenti individuati come BAT per i rifiuti a matrice organica dal D.M. 29 gennaio 2007
- fanghi individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 040106, 040107, 040220, 050110, 050113, 070112, 070212, 070312, 070412, 070512, 070612, 070712, 170506, 190812, 190814, 190902, 190903, 191304, 191306, purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanze organiche;
- rifiuti prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane individuati dai codici dell'elenco europeo dei rifiuti 190801 e 190802;
- rifiuti della pulizia delle fognature (200306);
- rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 200141;
- rifiuti derivanti dal trattamento meccanico (ad esempio selezione) individuati dai codici 191210 e 191212

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	13 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

g) rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti urbani, individuati dai codici 190501, 190503, 190604 e 190606, purché sia garantita la conformità con quanto previsto dai Programmi regionali di cui all'articolo 5 del Dlgs 36/2003 e presentino un indice di respirazione dinamico (determinato secondo la norma Uni/Ts 11184) non superiore a 1000 mgO₂/kgSVh.

(**) Nel caso in cui i rifiuti non rispettino i valori riportati per il Doc al proprio valore di pH, possono essere sottoposti a test, con una proporzione L/S = 10 l/kg e con un pH compreso tra 7,5 e 8,0. I rifiuti possono essere considerati conformi ai criteri di ammissibilità per il carbonio organico disciolto se il risultato della prova non supera 100 mg/l.

(***) E' possibile servirsi dei valori per il TDS (solidi disciolti totali) in alternativa ai valori per il solfato e per il cloruro. Il limite di concentrazione per il parametro TDS non si applica alle tipologie di rifiuti riportate nella precedente nota (*). Resta inteso che i parametri solfati e cloruri o, in alternativa il parametro TDS, dovranno essere verificati.

B.8 PROCEDURA DI CONTROLLO CONFORMITÀ BIOSTABILIZZATO

Presso la discarica viene accettato il “biostabilizzato” (CER 19.05.03 *Compost fuori-specifica*), prodotto in impianti del gruppo Hera o impianti esterni, previa procedura di omologa (cap. B.1), quale materiale da ingegneria per i seguenti scopi:

- copertura giornaliera dei rifiuti in discarica (**operazione di recupero R11**);
- copertura superficiale finale della discarica, limitatamente allo strato superficiale di copertura (**operazione di recupero R10**).

In entrambi i casi devono essere rispettate fedelmente le indicazioni della DGR 1996/2006.

Nello specifico, la suddetta delibera definisce le modalità di utilizzo nell'Allegato A, punto 2), di seguito riportate (per l'attività di copertura giornaliera):

- “ - *il biostabilizzato deve possedere tutte le caratteristiche indicate nella tabella 1;*
- *il suo utilizzo, come materiale di ingegneria, deve essere espressamente previsto nel Piano di Gestione Operativa della discarica e nel provvedimento di autorizzazione alla gestione della discarica deve essere riportato come operazione di recupero di rifiuti R11;*
 - *la quantità impiegata (espressa in tonnellate) non deve essere superiore al 20% della massa di rifiuti smaltiti in discarica su base annua;*
 - *nel Piano di Gestione Operativa della discarica deve essere indicato il tempo massimo di detenzione del biostabilizzato nell'area della discarica prima dell'utilizzo, che - di norma - deve avvenire entro tre giorni dal ricevimento nell'impianto stesso.*

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	14 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

*Caratteristiche del biostabilizzato ai fini dell'utilizzo come copertura giornaliera
(il campione deve essere prelevato secondo la metodica UNI 10802)*

<i>Indice di respirazione dinamico (1) mg O₂ x kg SV x h⁻¹ (2)</i>	$\leq 1.000 \pm 30\%$ (3)
<i>Umidità (% peso)</i>	≤ 50
<i>Granulometria (mm)</i>	≤ 50

(1) Metodo DI.PRO.VE. – Università di Milano

(2) SV: frazione della sostanza secca volatile a 550 °C

(3) La tolleranza è riferita al risultato analitico di ogni singolo campione di biostabilizzato. ...”.

In conformità con la delibera regionale, FERONIA si impegna ad utilizzare di norma il biostabilizzato nella stessa giornata lavorativa in cui viene accettato in discarica e comunque al massimo entro 3 giorni dal suo ricevimento.

Inoltre non verrà utilizzato in alcun modo biostabilizzato come materiale a recupero se non risulteranno verificate le seguenti condizioni:

- I.R.D. (mg O₂ x kg SV x h⁻¹) $\leq 1.000 \pm 30\%$
- Umidità (% peso) $\leq 50\%$
- Granulometria (mm) ≤ 50

così da contenere la diffusione di maleodoranze e la proliferazione di insetti.

B.8.1 Modalità e tempi di utilizzo del biostabilizzato

All'interno della relazione annuale sulla gestione operativa dell'impianto sarà indicato il quantitativo di biostabilizzato effettivamente utilizzato nel corso dell'anno che non potrà superare il 20% della massa di rifiuti smaltiti in discarica su base annua, così come prescritto dalla DGR 1996/2006.

Inoltre, le quantità di biostabilizzato normalmente conferite saranno quelle necessarie ad effettuare la copertura giornaliera del rifiuto. Eventuali ulteriori quantitativi di materiale inutilizzato saranno accumulati e conservati all'interno dell'invaso, in un'area adiacente a quella di scarico del rifiuto, per un periodo limitato e comunque inferiore a due giorni dal suo ricevimento.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	15 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

B.9 ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI

La discarica è segnalata con adeguate indicazioni, dotata di ingresso cancellato, pesa ed uffici; tutto il sito è recintato per impedire il libero accesso a persone non addette ai lavori ed animali.

Sono inoltre previsti idonei cartelli per scoraggiare l'abbandono incontrollato dei rifiuti.

B.9.1 Controllo amministrativo sui rifiuti

Il trasportatore attende il proprio turno e posiziona il mezzo sulla pesa. In tale fase viene rilevato il peso del mezzo e l'operatore effettua, con l'ausilio del sistema informativo aziendale di gestione amministrativa rifiuti, i controlli amministrativi, in particolare:

- verifica che il produttore sia presente nell'elenco dei contratti/omologhe in corso di validità
- verifica che CER e impianto di destinazione siano corrispondenti a quelli del formulario/scheda SISTRI
- provvede ad inserire nel sistema la targa del mezzo del trasportatore

Provvede inoltre a verificare l'esatta compilazione e validazione del formulario, ove previsto, o del documento alternativo, relativamente ai casi di esenzione dal FIR ai sensi del comma 5 dell'art. 193 D.Lgs 152/06, e l'esatta corrispondenza tra quanto riportato sul documento di trasporto rifiuti ed i dati inseriti nel sistema informativo aziendale.

Di seguito il sistema informatico esegue automaticamente tutte le verifiche autorizzative (autorizzazione dello smaltitore relativamente a quel determinato CER e a quella determinata operazione di recupero/smaltimento, autorizzazione del trasportatore: iscrizione all'albo ed autorizzazione a quella categoria targa CER, sulla base delle informazioni precedentemente inserite; sono esclusi dal controllo sull'autorizzazione al trasporto gli Enti ed altri soggetti previsti da norme speciali). in caso di incongruenze il sistema è bloccante e non permette di continuare i movimenti per l'accesso all'impianto.

B.9.2 Accesso all'impianto per il conferimento e successiva chiusura dei movimenti amministrativi

I rifiuti saranno conferiti allo stato solido prevalentemente con mezzi cassonati.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	16 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Dopo le attività di accettazione e pesatura, l'operatore alla pesa consegna al trasportatore un apposito modulo di conferimento (permesso allo scarico) , che egli dovrà consegnare all'operatore addetto al piazzale di scarico o, in sua temporanea assenza, al conduttore dell'apripista.

Il mezzo dovrà accedere alle aree adibite allo scarico attraverso la strada principale di accesso, proseguendo poi sulla viabilità interna (strade e piste provvisorie) di collegamento dell'ingresso discarica con la zona del bacino di abbancamento.

Le piste di servizio sono destinate ad essere modificate nel corso della vita della discarica come previsto dal progetto definitivo, per garantire sempre l'accesso alle aree in esercizio.

I mezzi accedenti alla discarica sono tenuti al rispetto delle norme comportamentali e di sicurezza vigenti nell'impianto. A tale scopo su tutta l'area della discarica, ed in particolare lungo la strada di accesso, saranno presenti cartelli di avvertimento, indicazione e divieto per regolamentare le attività di conferimento e le attività di manutenzione di impianto.

Nelle aree di conferimento il rifiuto sarà scaricato dai mezzi di trasporto e immediatamente sottoposto alle operazioni di abbancamento da parte delle macchine operatrici.

Una volta completato lo scarico senza rilevazioni di anomalie da parte del personale tecnico preposto al controllo del rifiuto, il trasportatore ritorna alla zona accettazione/pesa, riconsegna all'operatore pesa il permesso allo scarico debitamente controfirmato dal personale di discarica addetto allo scarico, per la conclusione della registrazione del movimento.

Al ritorno del mezzo in pesa l'addetto provvede a registrare la tara nel sistema informativo e a compilare le 3 copie del FIR nella parte riservata al destinatario di cui due copie del FIR sono consegnate al trasportatore (relativamente ai casi di esenzione dal FIR, ai sensi del comma 4 dell'art. 193 D.Lgs 152/06, vengono consegnate due copie di ricevute di accettazione).

La compilazione dei Registri di Carico e Scarico viene effettuata dal sistema informativo che provvede in maniera automatizzata alla registrazione del carico conferito.

Prima dell'uscita dal sito, gli automezzi conferenti provvederanno al lavaggio rapido delle ruote, allo scopo di evitare eventuali imbrattamenti delle strade interessate dal transito degli stessi in uscita dalla discarica.

Anche i rifiuti in ingresso e in uscita dall'impianto di trattamento di landfill mining dovranno essere sottoposti alle procedure di registrazione sopra elencate, ad esclusione della compilazione

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	17 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

del formulario: si procederà alla registrazione del codice CER in entrata e di quello in uscita, dell'operazione di trattamento a cui sono sottoposti e dell'operazione a cui vengono destinati, del peso in ingresso e in uscita, con annotazione di tali movimentazioni nel registro di carico e scarico.

A tale scopo è prevista una pesa dedicata al landfill mining, così da non interferire con i flussi di rifiuti provenienti dall'esterno dell'area impiantistica.

B.9.3 Guasti al Sistema informativo aziendale di gestione amministrative dei rifiuti

Tutte le operazioni di registrazione/controlli amministrativi dei movimenti in entrata ed in uscita vengono effettuati attraverso il sistema informativo aziendale.

Nel caso in cui si dovessero verificare guasti e/o mal funzionamenti del sistema circoscritti all'impianto e/o all'area territoriale, l'addetto provvede a contattare il proprio responsabile che gli fornisce indicazioni sul presidio di accettazione da contattare per passare le informazioni ed effettuare i controlli e le registrazioni.

Se il guasto del sistema è esteso a tutti i presidi territoriali, le attività di conferimento ed allontanamento vengono bloccate, viene data comunicazione ai responsabili impianto ed ai servizi commerciale e viene presa in carico la gestione dell'anomalia.

Se il sistema SISTRI non risulta funzionante si procede come all'articolo 6, comma 4, del DM. 17 dicembre 2009 provvedendo alla registrazione sul sistema entro i tempi ivi previsti.

B.9.4 Conservazione dei dati

Tutta la documentazione fornita dal cliente viene protocollata e rimane conservata nell' archivio informatico, le attività di convalida tecnica vengono registrate sul sistema informativo aziendale Herambiente. Tutta la documentazione viene conservata per un tempo minimo di 5 anni.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	18 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C MODALITÀ DI CONFERIMENTO RIFIUTI

C.1 MODALITÀ DI ACCESSO ALL'IMPIANTO

I trasportatori che conferiscono presso l'impianto sono tenuti al rispetto delle seguenti norme di circolazione:

1. Qualunque sia la tipologia di rifiuto trasportato, tutti i mezzi utilizzati devono essere dotati di ribaltabile o altro dispositivo di espulsione dei rifiuti.
2. Devono essere dotati di idonee protezioni contro la dispersione di rifiuti durante il trasporto.
3. All'interno del sito i mezzi di trasporto dovranno attenersi alla segnaletica presente lungo la strada di accesso alla discarica e presso la pesa nonché alle eventuali disposizioni impartite dagli addetti.
4. Il peso a pieno carico dei mezzi in entrata non dovrà superare quello ammesso per il mezzo riportato sul libretto di circolazione dello stesso a meno della tolleranza di legge; in caso di sovraccarico l'aspetto sarà gestito caso per caso conformemente alle procedure del sistema di gestione vigenti avendo come primo obiettivo il mantenimento delle condizioni di sicurezza del personale lavorativo coinvolto.
5. All'interno della viabilità di cantiere i mezzi dovranno procedere a passo d'uomo.
6. I mezzi in uscita dall'impianto, una volta completata la manovra di scarico, sono tenuti a fermarsi evitando di impegnare i tratti in discesa qualora già impegnati da un mezzo in ingresso dando ad esso sempre e comunque la precedenza.
7. Non è consentito il transito e la sosta dei mezzi al di fuori delle piste e dei piazzali indicati e opportunamente segnalati.
8. Durante le operazioni di scarico l'autista è tenuto ad osservare le disposizioni impartite dal personale preposto alle operazioni di scarico.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	19 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

9. Gli autisti sono tenuti a rimanere sul proprio mezzo durante tutta la durata delle operazioni di scarico, è consentita la discesa dal mezzo solo per l'apertura dei portelloni di scarico e/o agli autisti di mezzi dotati di apparati di scarico comandati dall'esterno della cabina.
10. Gli eventuali teli di protezione del carico andranno rimossi prima di accedere al punto di scarico utilizzando le apposite aree segnalate non soggette a traffico veicolare.
11. Non appena terminate le operazioni di scarico il mezzo deve immediatamente disimpegnare l'area di scarico per consentire l'abbancamento dei rifiuti nella cella di destinazione.

Gli autisti dei mezzi che accedono alla discarica, inoltre, devono osservare le seguenti norme per la prevenzione dei rischi :

1. indossare idonei dispositivi di protezione individuale comprensive almeno di guanti, calzature antinfortunistiche, indumenti ad alta visibilità;
2. osservare le disposizioni impartite dal personale addetto allo scarico;
3. accertarsi che persone e mezzi terzi siano posti a distanza di sicurezza sufficiente prima di azionare dispositivi automatici di scarico. In caso di presenza di persone o mezzi vicini al proprio automezzo l'autista deve interrompere qualsiasi attività e segnalare l'evento al personale di impianto;
4. non allontanarsi dal mezzo durante le operazioni di scarico;
5. disimpegnare l'area di scarico non appena ultimate le relative operazioni;
6. far presente al personale della discarica eventuali disfunzioni e/o malfunzionamenti del proprio mezzo e concordare con questo le più sicure modalità di scarico.

È discrezione del Gestore sospendere o escludere quei mezzi che dovessero presentare malfunzionamenti che possano compromettere la sicurezza all'interno del sito sino all'avvenuta e documentata comunicazione di riparazione degli stessi.

All'interno della discarica è fatto divieto assoluto di fumare bere o mangiare e/o usare fiamme libere.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	20 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

C.2 TRASPORTO DEL RIFIUTO

Qualunque sia la tipologia di rifiuto trasportato, tutti i mezzi utilizzati devono essere dotati di dispositivo di espulsione meccanica. A titolo indicativo i sistemi di scarico dei rifiuti ammessi in impianto sono di tipo walking floor e per gli automezzi di dimensioni inferiori (motrici o scarrabili) è possibile utilizzare dispositivi a ribaltamento. Sono inoltre ammessi gli auto compattatori di raccolta del rifiuto urbano ed i bilici con vasca; per questi ultimi lo scarico sarà autorizzato solo previa verifica delle condizioni di sicurezza specifiche.

Non sono ammessi in impianto automezzi che evidenziano perdite di liquidi dai cassoni.

C.3 VIABILITÀ

La idonea viabilità di accesso all'area in qualsiasi condizione meteorologica viene garantita sia in caso di pioggia posando sul piano viabile idonei materiali inerti in giusta quantità e qualità (ghiaia, pietrisco, macerie frantumate e non) sia in caso di siccità procedendo con l'innaffiamento sia delle strade di servizio che del piazzale di manovra al fine di limitare la formazione di polvere durante il transito dei mezzi. Disposizioni particolari e aggiuntive finalizzate a garantire la sicurezza del personale lavorativo coinvolto saranno assunte caso per caso laddove i tecnici di gestione dell'impianto ravvisassero particolari necessità in occasione di condizioni climatiche estreme (neve, ghiaccio, bassa visibilità).

C.4 SCARICO DEI RIFIUTI

Una volta avvenuta l'accettazione amministrativa del carico, l'automezzo accede all'interno del sito e, attraverso la viabilità interna, raggiunge il piazzale antistante la zona di coltivazione dove avviene l'attività di scarico ed abbancamento, compattazione e successiva copertura del rifiuto.

L'operatore addetto al piazzale ovvero il conduttore dell'apripista dovrà effettuare il controllo/ispezione visivo del rifiuto in tutte le fasi di scarico (prima, durante e dopo), al fine di rendere operative le seguenti verifiche:

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	21 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- corrispondenza merceologica del rifiuto in ingresso con le tipologie merceologiche ammesse dalla normativa vigente in materia di gestione discariche e dalle prescrizioni dettate dall'autorizzazione e dai regolamenti interni;
- corrispondenza merceologica del rifiuto a quanto dichiarato dal produttore nel formulario di identificazione (o documento alternativo);
- compatibilità dello stato fisico dei rifiuti con gli standard operativi dell'impianto quali polverosità e palabilità;
- assenza di merceologie di rifiuti non ammessi in discarica ;
- segnalazione di eventuali situazioni di pericolo e/o disagio quali presenza di odori chimici forti e pungenti (solventi, ammoniaca etc.), bruciore agli occhi, sensazione di soffocamento, presenza di processi di combustione quali fumo, calore e fiamme;
- nel caso di rifiuti conferiti in appositi contenitori, deve assicurarsi che sia salvaguardata l'integrità degli stessi al fine di evitare dispersioni del materiale durante la fase di scarico.

Se non risulta nessuna anomalia o non conformità rilevabile dal controllo visivo ed organolettico (odore), l'operatore addetto al piazzale dovrà:

- compilare la parte di sua competenza del Modulo di conferimento (permesso allo scarico) e sottoscriverlo;
- autorizzare la successiva procedura di abbancamento e compattazione del rifiuto;
- riconsegnare al trasportare il Modulo (permesso allo scarico) destinato all'Ufficio Accettazione e Pesatura della discarica;

In presenza di anomalie evidenziate durante i controlli eseguiti in fase di scarico dei rifiuti, l'operatore addetto al piazzale dovrà sospendere temporaneamente l'attività e contattare tempestivamente l'ufficio Gestione della discarica.

Lo scarico dei rifiuti viene eseguito all'interno di un'apposita zona di ricezione sul piazzale di scarico dislocata nelle vicinanze dal fronte di avanzamento del rifiuto fresco.

Una volta concluse le operazioni, il trasportatore abbandona rapidamente il punto di scarico portando l'automezzo in apposita area per la verifica dello stato di pulizia del mezzo, ponendo particolare attenzione al controllo dell'assenza di residui dello scarico.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	22 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In presenza di un automezzo conferente, l'operatore addetto al piazzale di scarico si attiverà per:

- indicare al trasportatore il punto di abbancamento giornaliero;
- dirigere l'automezzo nell'area del piazzale preposta allo scarico (qualora siano ancora in corso precedenti operazioni di scarico, l'automezzo sarà fatto attendere);
- in assenza di controindicazioni, autorizzare lo scarico dell'automezzo.

Se il controllo prevede il prelievo di un campione (verifica in loco di cui all'articolo 4 punto 4 del Decreto 27/09/2010) rappresentativo delle singole tipologie merceologiche da avviare all'analisi dopo i controlli visivi che vengono comunque effettuati, al termine del campionamento ed in attesa dei risultati è previsto che i conferimenti proseguano regolarmente (si procede all'abbancamento del rifiuto).

Una volta concluse le operazioni di scarico, prima di ripartire dal punto di abbancamento dei rifiuti, il trasportatore si assicura rispettando le proprie procedure di sicurezza e le indicazioni specifiche che possono essere impartite dal personale addetto allo scarico, che nessun residuo di rifiuto sia rimasto all'interno del cassone oppure appeso a qualche parte del mezzo.

C.5 GESTIONE DEL RIFIUTO NON CONFORME

Qualora vengano riscontrate anomalie e/o non conformità durante il controllo visivo, l'operatore addetto al piazzale dovrà:

- avvisare l'operatore addetto alla ruspa/compattatore affinché interrompa immediatamente l'attività di abbancamento, avendo cura di inserire i dispositivi di sicurezza dei mezzi operatori;
- trattenere il trasportatore nel piazzale/zona di lavoro;
- avvisare l'ufficio Gestione della discarica che dovrà valutare se il rifiuto non conforme ha contaminato tutto il carico o se lo stesso è circoscritto e quindi può essere separato; nel primo caso (se tecnicamente possibile) tutto il rifiuto sarà ricaricato e respinto, nel secondo caso sarà carico solo la parte non conforme;

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	23 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- annotare nel Modulo di conferimento le anomalie in modo leggibile e sottoscriverlo.

In caso di mancata ammissione del rifiuto il tecnico/responsabile provvederà a darne comunicazione all'ARPAE.

C.6 GESTIONE DELLE OPERAZIONI DI LANDFILL MINING

La discarica esaurita, identificata come Feronia 0, sarà oggetto di un intervento di landfill mining (LFM). L'operazione complessiva prevede lo scavo e il trattamento di tutti i rifiuti presenti nella discarica esaurita ed il loro stoccaggio in attesa di essere ricollocati nei nuovi lotti di discarica, realizzati nel pieno rispetto delle migliori tecnologie indicate dalla norma ambientale in materia di discariche.

L'operazione di LFM si configura principalmente come attività D1 *[Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica)]* e D13 *(Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni da D1 a D12)* ai sensi dell'All. B al D.Lgs. 152/2006, si avranno inoltre attività di recupero R5 *(Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche)* ed R4 *(Riciclo/recupero dei metalli o dei composti metallici)* ai sensi dell'All. C al D.Lgs. 152/2006 *(R4 condotta all'esterno dell'impianto, da altro soggetto)*.

Complessivamente la quantità di materiale da sottoporre al LFM è stimata in circa 330.000 m³ di rifiuti e 35.000 m³ di terre potenzialmente contaminate presenti nella parte basale del cumulo.

I materiali movimentati, a seconda della loro natura e composizione, potranno essere o meno sottoposti a trattamento preliminare nello specifico impianto previsto all'interno dell'area tecnologica. I materiali costituiti da significative frazioni inerti, leggere o metalliche è opportuno siano sottoposti a trattamento: dalla loro lavorazione, attuabile con un appropriato utilizzo dei macchinari, ci si attende il recupero di materiali (adatti quantomeno agli usi tecnici richiesti dalla coltivazione dei nuovi lotti) e conseguenti ottimizzazioni volumetriche. I materiali movimentati costituiti in prevalenza da rifiuto mineralizzato e compattato, o da frazioni organiche, non verranno invece trattati, in quanto la loro lavorazione (apertura, disaggregazione, vagliatura, ecc..) risulterebbe infatti di scarsa utilità, oltre che svantaggiosa.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	24 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il progetto prevede che i rifiuti derivanti dalle operazioni di LFM siano collocati indifferentemente in ogni posizione della discarica, ragionevolmente nei lotti 5-10, con movimentazione illustrata nella planimetria di tavola 3.01.

Qualora i rifiuti derivanti dalle operazioni di LFM debbano essere ricollocati nell'area di proprietà del Comune di Finale Emilia o, in modo complementare, nella suddetta area non si possano collocare rifiuti provenienti dai lotti 1-4 o di nuovo conferimento, la gestione operativa dell'intera area tecnologica verrà condotta come illustrato nella tavola 3.04.I.

In questo specifico caso la gestione prevede un più rapido approntamento dei lotti 9-11 e l'uso degli stessi quali stoccaggio di tutti i rifiuti derivanti dalle operazioni di LFM.

Una volta effettuata la completa bonifica dell'area di sedime della vecchia discarica (Feronia 0) e provveduto all'approntamento del fondo nel pieno rispetto delle BAT di settore, si provvederà allo spostamento dei rifiuti temporaneamente stoccati nei lotti 9-11 ed alla loro collocazione finale nei lotti 13,14 e 15.

Prima di operare lo stoccaggio si prevede di collocare sulla platea drenante in ghiaia uno strato di separazione a maglia aperta (non geotessuto che può ridurre il passaggio del percolato), così da proteggerla durante le successive fasi di carico dei rifiuti, mentre il cumulo realizzato verrà isolato, già durante il periodo di formazione, con teli impermeabili in ldp opportunamente zavorrati con ghiaia, così da ridurre la produzione di percolato ed evitare la emissione di gas da rifiuti peraltro precedentemente stabilizzati.

Si è detto della tavola 3.04.I per la rappresentazione grafica delle fasi di gestione dell'area tecnologica. La sezione rappresentativa delle modalità di gestione e di copertura dello stoccaggio è riportata nella tavola 3.05.I mentre lo schema generale dei flussi è illustrato nella tavola 3.01.I. In questo caso le fasi caratteristiche delle operazioni di LFM sono così schematicamente elencate:

- immediato approntamento dei lotti 5÷11 quali discarica ai sensi del D.Lgs 36/03;
- contestuale costruzione dell'impianto e delle reti tecnologiche utili al LFM di Feronia 0;
- attivazione della funzione di stoccaggio dei lotti 9÷11;
- attività di LFM, fino ad ultimare lo scavo dei 365.000 m³ attesi e contestuale stoccaggio dei rifiuti da LFM trattati nei lotti 9÷11;

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	25 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- dismissione dell'impianto di trattamento ed approntamento dei lotti 12÷15;
- spostamento dei rifiuti da LFM nei lotti 13÷15 per la quota di pertinenza pari a 271.205 m³ e la restante parte nei lotti in gestione operativa, fino alla sagomatura finale dell'area di proprietà del Comune di Finale Emilia.

C.6.1 Gestione del biogas durante le operazioni di landfill mining

Durante lo scavo è necessario evitare la presenza di biogas sia nell'ambiente di lavoro sia all'interno della discarica e per questo motivo si rende necessario un intervento di condizionamento ambientale in corrispondenza della zona di scavo.

Il condizionamento previsto si basa sull'aspirazione di gas, finalizzato a creare condizioni di depressione nel cumulo dei rifiuti, tali da far sì che aria esterna venga richiamata all'interno del cumulo. Impiantisticamente si prevede la realizzazione di una rete di pozzi verticali, che andranno ad integrarsi ai pozzi già esistenti, creando schermature alle potenziali fuoriuscite di gas dai fronti di escavazione. Sulla base dell'evoluzione dei lavori, i nuovi pozzi saranno trivellati, eventualmente scapitozzati e ridotti di quota, infine demoliti e sostituiti da nuovi in posizioni più consone alle variate morfologie della discarica. Ciò vale anche per la rete di pozzi esistenti.

Si effettuerà l'estrazione della miscela di gas per mezzo di 2 aspiratori centrifughi in costruzione antideflagrante.

Viste le caratteristiche del biogas in questione (scarso contenuto in metano), il gas estratto sarà costituito prevalentemente da una miscela di CO₂, O₂ e azoto. Insieme a questi macrocomponenti potranno essere presenti anche composti maleodoranti in tracce, oltre a probabili basse percentuali di metano. Per tale motivo il gas aspirato verrà fatto passare attraverso un sistema di filtrazione costituito da 2 biofiltri mobili (di tipo scarrabile), ciascuno a servizio di una stazione di aspirazione, che garantiranno sia l'ossidazione biologica dell'eventuale metano presente sia l'ossidazione e/o l'adsorbimento delle componenti odorigene.

Possibili ulteriori azioni da porre in essere, nel caso in cui le modalità previste non si rivelino sufficienti, si individuano nel potenziamento dei sistemi descritti, attraverso i seguenti interventi:

- raffittimento dei punti di captazione (pozzi);

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	26 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- intensificazione del varo di teli a copertura delle parti non interessate dagli scavi, e miglioramento della loro tenuta mediante zavorramenti e ancoraggi perimetrali più consistenti.
- aumento della portata estratta e captata, mediante installazione di ulteriore soffiante e biofiltro.

Riguardo al secondo punto, si sottolinea che l'attività di copertura con teli è già normalmente prevista al fine di ridurre le superfici esposte all'infiltrazione delle acque meteoriche (e quindi contenere l'atteso aumento di percolato); tale prassi, utile anche al trattenimento di gas e odori, può essere più o meno intensificata a seconda delle condizioni rilevate in corso d'opera.

C.6.2 Gestione delle acque durante le operazioni di landfill mining

Si specifica che per tutta la durata del LFM il percolato raccolto da Feronia 0 continuerà ad essere rilanciato alla vasca esistente dedicata unicamente a questa discarica. Terminate le operazioni di LFM, tale vasca verrà dismessa e tutto il percolato drenato dai nuovi lotti verrà rilanciato ai serbatoi di più recente installazione e a quelli di futura installazione.

Per permettere una netta separazione delle acque meteoriche dai percolati durante le operazioni di LFM, il cumulo di Feronia 0 e i rifiuti depositati nello stoccaggio saranno coperti con telo in Idpe, opportunamente zavorrato con ghiaia. Per quanto riguarda nello specifico lo stoccaggio, al cumulo dei rifiuti verrà data una pendenza tale da permettere il naturale deflusso delle acque corrivanti sul telo verso i recapiti superficiali esterni.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	27 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D MODALITÀ DI COLTIVAZIONE

D.1 DOTAZIONE MEZZI E PERSONALE

La gestione della discarica è affidata a personale competente a gestire il sito ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b) del D.Lgs. 36/2003 ed è assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti. Per l'espletamento delle attività di movimentazione materie (rifiuti e inerti) per la gestione operativa della discarica possono essere utilizzati i seguenti mezzi ed attrezzature:

- Compattatori per rifiuti;
- Autocarri per la movimentazione materie;
- Escavatore cingolato e/o gommato;
- Apripista cingolato in configurazione per rifiuti;
- Pala cingolata o gommata;
- Trattore gommato;

Oltre ai mezzi operativi fanno parte della dotazione:

- eventuali teli recuperabili per la copertura giornaliera del fronte di scarico;
- i materiali tecnici necessari per la copertura.

D.2 MODALITÀ DI DEPOSITO E COPERTURA DEI RIFIUTI

Una volta espletate le attività di scarico precedentemente descritto, si procede con il deposito del rifiuto.

Le attività di deposito devono garantire il contenimento e la minimizzazione delle emissioni originate dalla dispersione eolica, delle perdite di percolato, dell'emissione di odori, essenzialmente dovuti al gas di discarica, della produzione di polvere, del rumore e traffico, del disturbo apportato da uccelli, parassiti ed insetti, della formazione di aerosol e degli incendi.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	28 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

In aggiunta alle modalità gestionali adottate, atte a prevenire il richiamo di animali e parassiti, sono svolte periodiche campagne di derattizzazione e di lotta agli insetti (mosche e tafani).

Il materiale trasportato dal vento è raccolto manualmente all'interno del comparto ed eventualmente anche all'esterno verificandone di volta in volta la effettiva necessità a cura del personale tecnico di gestione.

Il sistema di abbancamento dei rifiuti adottato si sviluppa all'interno della zona della discarica in fase di coltivazione occupando un'area contenuta allo stretto necessario per accogliere il flusso dei conferimenti giornalieri

La definizione della zona di volta in volta deputata all'abbancamento viene svolta dal Responsabile Impianto o suo tecnico delegato, in accordo con quanto previsto dal Programma di Coltivazione definito nel progetto di coltivazione autorizzato.

D.3 PRIMA SISTEMAZIONE DEL RIFIUTO CON MEZZI CINGOLATI

Il rifiuto, scaricato in cumulo direttamente dai mezzi di trasporto esterni, viene spinto, rispettando i limiti della zona di coltivazione, verso la zona di compattazione da una ruspa o apripista cingolato o dal mezzo preposto alla compressione dei rifiuti, dotati di lama anteriore con griglia protettrice.

Tale operazione deve consentire al mezzo preposto alla compressione dei rifiuti (compattatore) di lavorare prevalentemente nelle zone non ancora ricoperte con inerti.

L'area di abbancamento dei rifiuti si divide in due parti:

- la prima parte, dove la sistemazione e la compressione dei rifiuti hanno consentito di raggiungere la quota massima impostata in fase di progettazione, per ogni singolo strato in coltivazione, ha un profilo orizzontale,
- la seconda parte, dove avvengono le operazioni compattazione e non è stata ancora raggiunta la quota prevista, ha un profilo in scarpata con pendenza mantenuta inferiore al 30% lungo il fronte di avanzamento.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	29 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

D.4 COMPATTAZIONE DEI RIFIUTI

L'attività di compattazione ha lo scopo di massimizzare la densità dei rifiuti collocati a dimora, al fine di assicurare una elevata stabilità al deposito e minimizzare, mediante limitazione della superficie in coltivazione, i volumi delle acque di infiltrazione da precipitazione meteorica e quindi di percolato e la penetrazione di insetti e roditori nel corpo d'accumulo.

Inoltre l'espulsione dell'aria dalla massa dei rifiuti costituisce una efficace misura preventiva antincendio in quanto limita l'apporto di comburente nella reazione di eventuale combustione che potrebbe innescarsi nella massa dei rifiuti impedendo la chiusura del cosiddetto "triangolo del fuoco".

Questa attività viene svolta con idoneo mezzo meccanico del peso in ordine di marcia operativa di circa 30 tonnellate o oltre (compattatore da discarica).

La zona dove il rifiuto è stato precedentemente sistemato dal mezzo cigolato viene ripetutamente percorsa dal compactatore da discarica ed il livello di compattazione raggiunto è oggetto di verifica mediante rilevazione topografica periodica dei volumi occupati.

D.5 COPERTURA GIORNALIERA DEI RIFIUTI

Per limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici si provvede alla copertura giornaliera. A tal scopo possono essere utilizzati materiali inerti provenienti da cave o materiali tecnici provenienti da impianti di recupero autorizzati e i rifiuti recuperabili previsti in autorizzazione.

Nella porzione di area di abbancamento ad assetto orizzontale che ha già raggiunto la quota prevista, viene adottato un sistema di ricopertura dei rifiuti atto a garantire il successivo transito dei mezzi di trasporto ed un idoneo isolamento della massa di rifiuti coltivata dagli agenti atmosferici. In questa zona viene quindi steso in prevalenza materiale inerte (ghiaia, pietrisco, macerie) oppure rifiuti riutilizzabili autorizzati che possono surrogare adeguatamente i materiali vergini di cava.

Nella parte dell'area di abbancamento, con profilo in scarpata, dove si svolge l'azione del compressore meccanico, la segregazione dei rifiuti al termine di ogni giornata lavorativa viene garantita con l'utilizzo di teli a carboni attivi ovvero con rifiuti recuperabili autorizzati (es. biostabilizzato o altri rifiuti inerti) e/o terreno o altri materiali inerti non costituenti rifiuto (es. MPS).

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	30 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

All'inizio della successiva giornata di lavoro, prima di ammettere i mezzi conferitori allo scarico, si procede a riattivare il fronte giornaliero di abbancamento rifiuti. Pertanto dovrà essere rimossa la copertura giornaliera predisposta alla chiusura precedente. Se la copertura è costituita da teli di copertura riutilizzabili essi andranno rimossi. Successivamente si dovrà provvedere a rompere con idoneo mezzo meccanico (apripista o pala cingolata) lo strato di inerte che costituisce il pacchetto di copertura giornaliero del fronte di abbancamento, per garantire la continuità idraulica del corpo discarica al succedersi dei fronti di coltivazione.

Al termine della volumetria autorizzata e al termine dei conferimenti verrà effettuata specifica comunicazione agli enti competenti in cui verranno indicati tempi e modalità della successiva messa in sicurezza dell'impianto e delle successive fasi di copertura finale.

D.6 MESSA IN SICUREZZA

La "messa in sicurezza" della discarica avviene immediatamente dopo la conclusione delle fasi di coltivazione operativa della discarica o a singole porzioni di essa e viene considerata un'attività facente parte della gestione operativa.

La "messa in sicurezza" è propedeutica ad un ottimale sistema di chiusura della discarica, intendendo coincidente lo strato per la messa in sicurezza con lo strato di regolarizzazione previsto dalla normativa vigente nel pacchetto di chiusura.

Una volta completato lo strato terminale dei rifiuti fino al raggiungimento della quota prestabilita in progetto, vengono effettuate le operazioni ritenute indispensabili ai fini della stabilità del cumulo dei rifiuti e dell'isolamento dall'ambiente esterno.

Verrà posato uno strato di circa 30-40 cm di terreno o in alternativa potranno essere utilizzati teli in LDPE al fine di garantire l'isolamento dei rifiuti sottostanti e limitare le infiltrazioni di acque meteoriche.

Su tale strato verranno realizzate le opere provvisorie per la raccolta e l'allontanamento delle acque meteoriche, costituite da fossi, arginelli, calate con tubazioni e/o embrici.

La messa in sicurezza di ogni settore della discarica, come sopra esposto, permette di mantenere la discarica in condizioni di sicurezza durante la prima fase di assestamento del corpo

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	31 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

discarica. Questa attività rappresenta parte delle attività di copertura superficiale finale della discarica al fine di contenere il più possibile eventuali esalazioni odorigene maleodoranti.

Successivamente si potrà procedere in sicurezza alla costruzione della copertura finale che verrà effettuata con le modalità specificate al paragrafo successivo.

D.7 COPERTURA SUPERFICIALE FINALE

La copertura verrà realizzata con modalità differenti a seconda che si tratti di scarpate e banche perimetrali o porzione sommitale.

Le specifiche costruttive della copertura definitiva sono riportate nel progetto definitivo presentato a cui si rimanda per ulteriori dettagli in merito.

Per quanto riguarda le scarpate perimetrali esterne, stante la loro configurazione (realizzate con arginature in terra), si prevede la costituzione dei primi tre strati della copertura definitiva contestualmente alle attività di coltivazione:

- le arginature di sopraelevazione verranno realizzate con terreno argilloso a $k \leq 10^{-8}$ m/s (garantito uno spessore minimo superiore a 50 cm) e andranno a costituire lo strato 3 di copertura (strato minerale a bassa permeabilità);
- sul paramento interno, prima dell'appoggio del rifiuto verrà collocata una georete drenante quale strato 2 di copertura (strato di drenaggio dei gas), integrata da uno strato di idonei materiali ingegneristici.

In funzione dei tempi previsti per il completamento del pacchetto di copertura definitiva e di particolari esigenze gestionali, il gestore potrà altresì procedere anticipando la posa del telo in HDPE 1.5 mm sul paramento esterno, o eventualmente procedere con la posa di un telo in LDPE provvisorio a protezione dello strato a bassa permeabilità in terreno argilloso.

Successivamente, conclusasi la prima fase di assestamento dell'ammasso rifiuti, si procederà con il completamento del pacchetto di copertura definitiva (da realizzarsi per lotti o gruppi di lotti esauriti), attraverso la posa di:

- geomembrana in polietilene ad **alta densità (hdpe) da 1,5 mm** (se non posata nella fase precedente)
- strato di drenaggio delle acque meteoriche (strato 2), costituito da georete tridimensionale drenante

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	32 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- georete di rinforzo grimpante, per il trattenimento del terreno vegetale;
- strato superficiale (strato 1) con spessore minimo previsto di almeno 100 cm, realizzato con terreno vegetale, eventualmente miscelato con biostabilizzato nel rispetto della normativa vigente.

Sulle coperture così ultimate verranno realizzate opere di regimazione idraulica definitiva.

Per quanto riguarda la sommità della discarica, al raggiungimento delle quote finali di coltivazione su di una porzione di cumulo di una certa estensione (individuata mediamente in 2 lotti), verranno posati i primi strati della copertura definitiva, sino a quello a bassa permeabilità, realizzando così una adeguata copertura provvisoria:

- strato di drenaggio dei gas (strato 2), costituito da georete tridimensionale drenante
- strato minerale a bassa permeabilità (strato 3), costituito da terreno argilloso a $K \leq 10^{-8}$ m/s, con spessore minimo previsto di **50 cm**;

In funzione dei tempi previsti per il completamento del pacchetto di copertura definitiva e di particolari esigenze gestionali, il gestore potrà altresì procedere anticipando la posa del telo in HDPE 1.5 mm o eventualmente procedere con la posa di un telo in LDPE provvisorio a protezione dello strato a bassa permeabilità in terreno argilloso.

Successivamente, conclusasi la prima fase di assestamento dell'ammasso rifiuti, si procederà con il completamento del pacchetto di copertura definitiva (da realizzarsi per lotti o gruppi di lotti esauriti) attraverso la posa di:

- geomembrana in polietilene ad alta densità (hdpe) da 1,5 mm (se non posata nella fase precedente)
- strato di drenaggio delle acque meteoriche (strato 2), costituito da georete tridimensionale drenante
- strato superficiale (strato 1) con spessore minimo previsto di almeno 100 cm, realizzato con terreno vegetale, eventualmente miscelato con biostabilizzato nel rispetto della normativa vigente.

Si precisa che tra lo strato 2 e lo strato 1 sopra citati è prevista l'interposizione di una georete grimpante, con la funzione di offrire le migliori garanzie di stabilità, in particolare nei confronti di potenziali scivolamenti, al sovrastante strato di copertura;

Sulle coperture così ultimate verranno realizzate opere di regimazione idraulica definitiva.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	33 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E SISTEMI AUSILIARI NEL BACINO DI COLTIVAZIONE

E.1 VIABILITÀ

Le piste interne al corpo di discarica permetteranno l'accesso degli automezzi conferenti e di servizio al fronte di scarico dei rifiuti.

Tali piste presenteranno:

- uno strato di fondo di spessore idoneo costituito da materiale inerte da cava di prestito o di recupero;
- una pendenza tale da favorire il deflusso delle acque meteoriche ed evitarne il ristagno, che comunque non supererà normalmente il 10% al fine di agevolare il transito dei mezzi d'opera in fase di conferimento (a pieno carico) e di ritorno (a vuoto) in condizioni di sicurezza.

La viabilità interna alla discarica sarà garantita in qualsiasi situazione meteorologica tramite i seguenti accorgimenti:

- in occasione di piogge si provvederà alla sistemazione degli avvallamenti della strada;
- in occasione di neve e/o gelo si provvederà al ripristino della viabilità mediante l'azione di mezzi spazzaneve e spargisale.

Per evitare innalzamento di polveri nella viabilità interna, quando climaticamente necessario, si provvederà ad innaffiamenti dei piani di calpestio.

E.2 RETE PER LA RACCOLTA E SMALTIMENTO DEL PERCOLATO

La discarica in gestione operativa, approntata nell'ambito dei recenti lavori di riattivazione dell'area, è stata concepita secondo i moderni criteri prescritti dalla normativa attuale.

Innanzitutto il fondo invaso della discarica è stato modellato con pendenza idonea a favorire il deflusso del percolato verso i punti maggiormente depressi e da questi, tramite un collettore

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	34 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

chiuso, ad un manufatto di sollevamento posto in corrispondenza del lato ovest dell'invaso, dotato di pompe.

L'area di sedime dei rifiuti è stata suddivisa in 4 lotti, separati grazie all'inserimento di arginelli interni disposti in direzione nord-sud, così da creare un sistema attivabile in sequenza per ampliamento e sopraelevazione.

La rete di drenaggio e raccolta del percolato, anch'essa organizzata per lotti, è costituita da tubazioni principali afferenti al pozzo centrale di raccolta, e collettori secondari disposti a spina di pesce, che drenano tutte le zone della platea.

I collettori preposti al trasporto del percolato sono in hdpe e di tipo cieco.

Per quanto attiene l'attuazione delle strategie operative idonee all'abbassamento del battente idraulico presente all'interno della discarica, si evidenzia che sono stati realizzati sistemi di drenaggio suborizzontale in corrispondenza delle coperture intermedie interposte tra uno strato e l'altro ed è prevista una rete disperdente nella parte subpianeggiante della discarica, coincidente con la sommità del cumulo.

Passando all'ampliamento di discarica in progetto, in estrema sintesi si prevede:

- l'approntamento di nuovi sistemi a servizio delle aree di ampliamento (lotti 5÷15)
- il "superamento" dell'attuale sistema di gestione del percolato e delle acque di drenaggio a servizio dei lotti 1÷4, attraverso l'inserimento di nuovi elementi e pratiche gestionali più consoni alle condizioni sito specifiche dell'area.

Entrando maggiormente nel dettaglio, nei lotti 5÷15 è prevista la predisposizione di tradizionali sistemi di fondo invasivo (platea drenante e collettori fessurati), afferenti a pozzi inclinati di rilancio collocati sulle arginature esterne dei singoli lotti. Fa eccezione solo il lotto 8, sul quale è previsto un pozzo verticale di rilancio collocato in posizione baricentrica, da realizzarsi in opera e sopraelevare con il procedere della coltivazione (tale scelta è dettata dalla posizione del lotto stesso, che sull'intero perimetro confina con altri settori di discarica e quindi non ha "sbocchi esterni" attrezzabili con pozzi inclinati).

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	35 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il fondo invaso delle nuove “vasche” dei lotti 5÷15 sarà organizzato per settori, modellato con pendenza idonea a favorire il deflusso del percolato verso punti depressi, e dotato di elementi di drenaggio e collettamento. Tramite collettori in hdpe incamiciati il percolato raccolto verrà inviato ai sistemi di stoccaggio temporaneo.

E.3 GESTIONE BIOGAS

E.3.1 Sistema di Captazione biogas

Il biogas prodotto viene prelevato dal corpo discarica per mezzo di pozzi di captazione e trasportato dalle corrispondenti linee di tubazioni alle stazioni intermedie di regolazione.

Presso le stazioni di regolazione intermedie avviene una prima separazione delle condense trascinate assieme al biogas. All'interno di questa struttura sono inoltre installate le prese di controllo dell'aspirazione e di analisi del rapporto fra metano e ossigeno.

La necessaria depressione sul corpo discarica è assicurata dalla centrale di aspirazione che è costituita da un gruppo soffiante con potenzialità tale da garantire sia l'aspirazione dai pozzi sia la mandata del biogas alla combustione in torcia o al futuro impianto di recupero energetico.

E.3.2 Sistema di scarico delle condense

Le condense raccolte nel sistema di recupero energetico e dalle linee di biogas in arrivo al sistema di aspirazione sono raccolte in una vasca e recapitate alla rete del percolato esistente.

Tutte le tubazioni di adduzione del biogas alla centrale di aspirazione, sfruttando i dislivelli presenti in sito, verranno realizzate con opportune contropendenze in modo da raccogliere e scaricare le condense che si formano all'interno dei tubi e nei collettori all'interno dei pozzi di estrazione del biogas o negli apposti scaricatori realizzati presso le sottostazioni di regolazione. Mediante tali pozzi, che fungono anche da drenaggio verticale del percolato tra i vari livelli della discarica, le condense vengono raccolte sul fondo della discarica dalla rete percolato e recapitate ai sistemi di stoccaggio del percolato per essere avviate a smaltimento.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	36 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

E.3.3 Costruzione dei pozzi di estrazione

La gestione operativa della discarica sulla base delle tavole di progetto dispone la realizzazione dei pozzi di progetto man mano che procede l'accumulo dei rifiuti, prevedendo la costruzione di colonne di ghiaia drenante gas in continuità con la platea drenante di fondo invaso, attraverso modalità consolidate che, in linea di massima, prevedono la realizzazione in corso d'opera (durante la coltivazione) di cumuli di ciottoli o pietrisco non calcareo l'uno sovrapposto all'altro sull'intera colonna di discarica in corrispondenza dell'ubicazione dei pozzi. Non appena le quote di abbancamento lo consentiranno (in un periodo comunque limitato entro 1 - 1,5 anni dalla data di attivazione del lotto) si procederà nella trivellazione delle colonne drenanti, e nel completamento dei pozzi mediante l'inserimento di una sonda centrale (tubo in hdpe fessurato e ghiaia basaltica con funzioni di filtro).

In testa ad ogni pozzo, sulla tubazione, sarà collegata una valvola, che permetterà di collegare, e all'occorrenza scollegare, i singoli pozzi dalla rete di captazione. All'atto della copertura definitiva la sonda sarà poi prolungata e sigillata con tratto cieco sino alla quota finale del terreno vegetale, realizzando una adeguata testa di pozzo posta in aspirazione.

E.3.4 Controllo e monitoraggio biogas ed emissioni

Sul sistema di captazione sono eseguiti controlli periodici finalizzati alla corretta regolazione della rete per la massimizzazione della captazione ed il mantenimento dei parametri qualitativi del biogas aspirato. Le attività di regolazione, realizzate a cadenza periodica, prevedono il rilevamento dei principali parametri operativi del sistema.

In prossimità della centrale di aspirazione, è inoltre presente una centralina per la rilevazione in continuo dei principali parametri operativi dell'impianto.

F SISTEMA DI STOCCAGGIO PERCOLATO

La discarica è attualmente dotata di una vasca di stoccaggio temporaneo del percolato collocata nell'area servizi, realizzata in c.a. fuori terra, con capacità complessiva pari a circa 515 m³. E' suddivisa con un setto centrale in due comparti, così da favorire il deposito di eventuali parti fini contenute nei flussi, permettendo una più facile gestione dei sedimenti ed ottenendo una riduzione dei potenziali fenomeni di interrimento della vasca.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	37 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Il carico della vasca è gestito dalle pompe installate sul manufatto di rilancio presente in adiacenza ai lotti, con tubazioni di mandata collocate all'interno di un collettore a protezione (camicia).

La vasca esistente verrà integrata da 4 nuovi serbatoi verticali in vetroresina di capacità complessiva pari a 200 m³, con la funzione di "polmoni" per i periodi di maggiore produzione; essi saranno caricati da una pompa di rilancio automatica che entrerà in funzione nei momenti di riempimento della vasca.

Il livello all'interno del corpo di scarica sarà mantenuto al minimo possibile prevedendo il trasporto al trattamento del percolato mediante programmazione settimanale.

Il personale di gestione della scarica (interno o di ditte terze, opportunamente formato) eseguirà controlli periodici sull'area ospitante il parco serbatoi, verificando l'integrità delle strutture e dei sistemi in esso presenti, l'assenza di anomalie, guasti e rotture degli apparati adibiti alla gestione del percolato e l'assenza di sversamenti.

I serbatoi sono dotati di un sistema di allarme che, al raggiungimento del livello di attenzione fissato, bloccano il funzionamento delle pompe di sollevamento all'interno dell'invaso e invia un segnale al personale addetto alla gestione della scarica.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	38 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

G IMPIANTO DI RECUPERO ENERGETICO

È intenzione del Gestore installare un impianto di cogenerazione, composto da motori endotermici alimentati da biogas per la produzione di energia elettrica. Una volta realizzato l'impianto, verranno seguite le procedure di gestione di seguito descritte.

G.1 CONDUZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto verrà gestito e mantenuto da personale opportunamente formato della discarica (interno o di ditte terze opportunamente delegate) che ha libero accesso all'area ospitante la centrale di aspirazione e recupero energetico.

G.1.1 Gestione ordinaria

G.1.1.1 Avviamento impianto

Per avviare i nuovi motori, l'operatore attiverà la centrale di aspirazione, incrementando progressivamente la portata di biogas aspirata dalla rete di captazione a servizio della discarica.

Una volta raggiunte le condizioni minime di pressione in mandata dalla centrale di aspirazione, il sistema di controllo del motore provvederà all'apertura della valvola di ammissione verso il motore e all'accensione dello stesso. Fino al raggiungimento di questa condizione, il biogas aspirato potrà essere inviato, in controllo di pressione, alla combustione in combustore adiabatico.

G.1.1.2 Condizioni di normale operatività.

Il personale operativo di conduzione dell'impianto potrà impostare il regime operativo di ciascun cogeneratore definendo il set point di produzione elettrica e, conseguentemente, la portata di biogas aspirata.

Qualora la produzione di biogas non fosse in grado di supportare il regime operativo imposto, verrà progressivamente ridotto il set point di produzione elettrica fino a trovare la condizione di equilibrio fra l'esercizio delle macchine e la capacità produttiva della discarica.

Qualora la produzione di biogas da parte della discarica dovesse essere eccedente rispetto alla capacità di recupero energetico disponibile, al fine di garantire il trattamento di tutto il biogas

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	39 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

aspirabile, la quota parte eccedente potrà essere inviata a combustione controllata ai combustori adiabatici.

G.1.1.3 Spegnimento impianto

In caso di spegnimento di uno o più motori per motivi diversi dalla scarsità di biogas, lo stesso sarà inviato alle torce di emergenza che si accenderanno in automatico.

Contestualmente sarà inviato un messaggio di allarme al personale di gestione che si recherà presso il quadro di supervisione e controllo dell'impianto al fine di valutare nel dettaglio quale sia l'anomalia causa dello spegnimento del motore per dar corso alle conseguenti attività.

G.1.1.4 Controlli operativi

Periodicamente, il personale incaricato della gestione della discarica provvederà ad eseguire un giro di controllo sulle apparecchiature e sui sistemi dell'impianto di produzione elettrica in cui verranno rilevati i principali parametri di processo relativi al circuito biogas, circuito olio e circuito acqua di raffreddamento.

G.1.1.5 Controlli ambientali e di sicurezza

Periodicamente il personale della discarica provvederà ad eseguire un giro di controllo presso le centrali al fine anche di verificare:

- assenza di sversamenti olio;
- assenza odore di biogas;
- assenza perdite liquido refrigerante (acqua);
- controllo visivo e sonoro combustore adiabatico;
- controllo corretto funzionamento dei termoreattori.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	40 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

H MANUTENZIONE

H.1 MANUTENZIONE DELLE RETI E DEGLI IMPIANTI

Il programma di manutenzione ordinaria e straordinaria delle attrezzature d'impianto relative alla gestione del percolato a livello generale prevede:

- la manutenzione ordinaria del sistema di impermeabilizzazioni della discarica mediante appositi interventi, volti a preservare dall'erosione le superfici delle scarpate approntate secondo il progetto definitivo (esecuzione di piccoli fossi a monte dello scarico, realizzazione di apposite coperture, ecc.);
- la sostituzione delle valvole delle condotte in caso di necessità;
- manutenzione del sistema di controllo dei livelli del percolato.

L'attività di manutenzione relativa all'impianto di captazione, aspirazione, combustione del biogas, ha lo scopo di mantenere in efficienza e in buono stato tutti gli impianti e le attrezzature relative alle attività di isolamento dei rifiuti dall'esterno e di estrazione del biogas, in modo tale da garantire l'arrivo alla stazione di aspirazione di un gas di ottima qualità. Il sistema di manutenzione ordinaria e straordinaria delle attrezzature d'impianto relative alla gestione del biogas, in generale prevede:

- la manutenzione ordinaria delle condotte non interrate, al fine di verificare, a fronte dell'azione degli agenti atmosferici e del cedimento dei rifiuti, la mantenuta efficienza idraulica e la corretta pendenza di tali condotte;
- lo spurgo delle condotte di captazione del biogas; tale operazione deve essere eseguita in caso di necessità, nel rispetto delle norme minime di sicurezza, al fine di togliere la condensa formatasi all'interno di tali condotte e che potrebbe pregiudicarne l'efficienza;
- il controllo visivo riguardo l'efficienza del sistema di captazione.

Oltre alla manutenzione degli impianti, saranno previste all'occorrenza, campagne di derattizzazione e disinfestazione da larve e insetti.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	41 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

H.2 MANUTENZIONE DEI MOTORI COGENERATIVI

La manutenzione ordinaria di ciascun motore, a decorrere dalla rispettiva attivazione/riattivazione, verrà eseguita secondo i piani di manutenzione forniti dal costruttore, cercando di minimizzare le durate dei fermi macchina ed alternando le manutenzioni tra i diversi motori al fine di garantire la massima capacità di recupero energetico.

In linea di massima, la manutenzione viene eseguita ogni 10.000 ore di funzionamento, con interventi che interessano i vari componenti dell'unità di cogenerazione, svolti secondo i calendari previsti dal costruttore e dalla ditta specializzata incaricata della manutenzione, che variano a seconda della tipologia di motore.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	42 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

I PIANO DI INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE

I.1 MALFUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO AUTOMATICO DI LAVAGGIO RUOTE

Il malfunzionamento dell'impianto può dipendere da vari fattori come, ad esempio, lo scarso livello dell'acqua di lavaggio, il blocco di una pompa, la rottura delle cellule fotoelettriche, la rottura del motore dei rulli.

In caso di mancato funzionamento dell'impianto si procede, fino alla sua riparazione, con la sosta dei mezzi sempre all'interno dell'impianto lavar ruote e con il lavaggio manuale delle ruote utilizzando apposita lancia con acqua in pressione

I.2 INTASAMENTI DELLE TUBAZIONI DI DRENAGGIO O COLLETTAMENTO DEL BIOGAS

Per effetto della formazione di condense nelle tubazioni del biogas, può verificarsi una diminuzione di efficienza della rete di captazione. Periodicamente il personale di gestione della discarica (interno o di ditte terze opportunamente delegate), effettua ove occorre lo spurgo delle condense. Le condense eliminate dalle tubazioni del biogas sono convogliate internamente alla rete di raccolta percolato.

I.3 BLOCCO MOTORE COGENERATIVO E BLACK OUT

Il personale di gestione della discarica (interno o di ditte terze opportunamente delegate) ricevuto il messaggio di allarme dal sistema, verificherà dal quadro di supervisione e controllo dell'impianto il messaggio di anomalia e le relative cause, successivamente provvederà ad intraprendere le dovute attività per riportare in marcia il motore.

Nel caso di black out, il sistema, provvisto di valvola di blocco sulla linea principale di mandata in uscita dal gruppo soffianti, chiuderà automaticamente il flusso di gas in assenza di tensione sino al ripristino della stessa.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	43 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

I.4 EROSIONE DELLE COPERTURE

A causa di forti e continue precipitazioni atmosferiche, associate a infiltrazioni di acque meteoriche, sono possibili fenomeni di erosione delle coperture.

Non appena le condizioni atmosferiche e la stabilità del terreno lo permettono viene effettuata la ricostruzione del tratto di copertura.

Le operazioni di ricostruzione prevedono:

- l'allargamento della zona di ricostruzione per permettere al mezzo d'opera di poter lavorare e compattare il terreno;
- il ripristino della copertura definitiva secondo progetto.

Le operazioni di ricostruzione degli strati, opportunamente compattati con ripetuti passaggi dei mezzi d'opera, procedono fino a raggiungere l'altezza della copertura originale.

I.5 ALLAGAMENTI

L'area della discarica afferisce le acque meteoriche alla Fossa Vigarana che delimita l'area sul lato nord.

Qualora si verificassero eventi alluvionali dei canali limitrofi, si esclude la commistione tra le acque superficiali e il percolato, in quanto il percolato viene stoccato o in una vasca in c.a. fuori terra o in serbatoi alloggiati in una vasca di contenimento in c.a. anch'essi fuori terra.

Si rammenta inoltre che tali manufatti, collocati nel piazzale servizi, sono al pari di quest'ultimo posti in rilevato per un'altezza di 1,00 m da piano campagna.

In riferimento alle aree di sedime dei rifiuti, già a partire dal precedente progetto di ampliamento, si è prevista la realizzazione di un argine perimetrale di altezza pari a 2 m al fine di porre in condizioni di sicurezza idraulica l'area impiantistica.

Sui nuovi lotti si prevede l'applicazione degli stessi criteri richiamati: sarà presente un argine perimetrale, questa volta di altezza pari a 3 m. E' inoltre prevista l'esecuzione del fondo invaso di discarica completamente "fuori terra", ossia a quota rialzata rispetto al locale piano campagna [minimo 50 cm]. Tale scelta, oltre ad introdurre indubbi vantaggi e garanzie ambientali, costituisce una maggior cautela anche dal punto di vista idraulico.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	44 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

L'area è infine dotata di una rete fognaria di sito che separa le acque civili, le acque di prima pioggia e le acque meteoriche di drenaggio, dotata di apparati tecnici adeguati a quanto disposto dalle DGR 1053/2003, 286/2005 e 1860/2006, oltre a una vasca di laminazione idonea a garantire uno scarico compatibile con quanto richiesto da Consorzio della Bonifica Burana; il tutto dimensionato sulla base di piogge con tempo di ritorno di un certo rilievo, pari a 10 anni.

E' possibile evidenziare in definitiva come l'area tecnologica in oggetto sia caratterizzata da specifiche soluzioni progettuali e studi/dimensionamenti approfonditi, volti ad essere di per sé sufficienti a far fronte ad un'emergenza idraulica quale un allagamento.

In presenza delle geometrie e dei sistemi descritti è infatti possibile escludere la possibilità di dispersioni e contaminazioni in presenza di allagamenti significativi (sino ad almeno 2,00 m di battente, certamente superiore ad ogni verosimile possibilità di accadimento).

Anche riguardo al perdurare di condizioni di allagamento si sottolinea come l'impianto sia in grado di farvi fronte: i sistemi di rilancio del percolato, al riempirsi delle vasche di stoccaggio (che richiede comunque vari giorni), si arresterebbero in maniera automatica, e il percolato successivamente prodotto rimarrebbe stoccato all'interno dei lotti, capaci di "laminarlo" a lungo in condizioni di assoluta sicurezza (disponibile un battente di almeno 2,00 m su ampie superfici, protetto da affidabili arginature).

Si richiamano in ogni caso alcune procedure operative da attivare in presenza di eventi pluviometrici significativi:

- controllare il funzionamento degli apparati di sollevamento delle acque meteoriche;
- verificare l'efficienza della Fossa Vigarana che assolve alle funzioni di allontanamento delle acque meteoriche dell'impianto;
- controllare almeno giornalmente il livello all'interno delle vasche di stoccaggio del percolato, per verificare il franco disponibile ed impostare gli eventuali trasporti straordinari.

Una volta ripristinate le condizioni di normalità e sicurezza, il responsabile, con la collaborazione del tecnico:

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	45 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- fa effettuare una ulteriore verifica sulla funzionalità degli impianti della discarica (elettrico, idrico, di rilancio del percolato, di captazione/combustione/sfruttamento del biogas);
- fa eseguire un controllo sul sistema di deflusso delle acque meteoriche, sulla viabilità principale e secondaria e sul piazzale di scarico;
- ordina la ripresa dei conferimenti di rifiuto;
- produce, se necessario, un rapporto sull'accaduto per la Direzione e gli Enti competenti.

I.6 INCENDI

I.6.1 Incendi sul corpo rifiuti

Nelle normali fasi di gestione della discarica sussiste il rischio che nel cumulo di rifiuti possano verificarsi condizioni di autocombustione. Il biogas prodotto durante la fermentazione anaerobica contiene infatti un alto tenore di metano che, a contatto con l'aria, si può infiammare o formare una miscela esplosiva. Le cause di innesco di incendi possono essere le scintille dei tubi di scappamento degli automezzi, come anche i pezzi di vetro in mezzo ai rifiuti, che , per effetto "lente", possono generare incrementi localizzati di temperatura anche molto consistenti.

Gli incendi che possono verificarsi negli strati superficiali sono i più frequenti ma anche quelli più facilmente domabili. Una elevata compattazione del corpo della discarica, eliminando il più possibile la presenza di aria negli interstizi, riduce sensibilmente il rischio di incendio.

Nonostante questo, qualora dovesse verificarsi un incendio, quali sistemi antincendio si considerano efficaci sia l'utilizzo di materiale inerte, sia l'utilizzo di estintori.

Per tale motivo sarà mantenuto sempre presente in discarica un cumulo di materiale inerte da utilizzarsi, all'occorrenza, come mezzo per soffocare gli incendi.

In caso di principio di incendio di piccole dimensioni che si verifichi durante le ore di normale operatività della discarica, il personale presente in impianto avviserà il Responsabile dell'impianto o suo delegato che attiverà la squadra di emergenza. Il gestore delle emergenze, valutate le condizioni di sicurezza, provvederà a coordinare immediatamente le azioni necessarie

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	46 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

all'estinzione dell'incendio mediante soffocamento secondo le modalità descritte precedentemente e valuterà la necessità di chiamare i Vigili del Fuoco.:

Il primo intervento su principi di incendio di piccole dimensioni sarà effettuato direttamente dagli operatori sul cumulo dei rifiuti mediante soffocamento con il materiale inerte.

In caso di incendio di notevoli dimensioni, il personale presente in discarica dovrà:

- Chiamare i Vigili del Fuoco;
- Avvisare il Responsabile dell'impianto.

Nel caso sia possibile, dovrà inoltre provvedere alla messa in sicurezza degli impianti interrompendo l'alimentazione elettrica nei fabbricati dell'area servizi ed ordinando l'evacuazione dell'area. Successivamente il personale dovrà presidiare l'ingresso della discarica evitando l'accesso a chiunque e tenersi a disposizione dei Vigili del Fuoco.

In caso di incendio durante le ore di non presidio dell'impianto, verrà attivato il sistema di reperibilità che interverrà in sito e valuterà il coinvolgimento dei vigili del fuoco.

Una volta ristabilite le condizioni normali, il Responsabile dell'impianto o suo delegato programmeranno il risanamento della zona interessata dall'incendio.

Come per ogni tipo di emergenza rilevato, il Responsabile dell'impianto o suo delegato provvederà a redigere un dettagliato rapporto sull'accaduto (cause, interventi, commenti).

I.6.2 Incendi nell'area motori

In caso di incendio che coinvolga la futura area dedicata alla cogenerazione, il personale di gestione avviserà il Responsabile d'Impianto o suo delegato che attiverà la squadra di emergenza. Il gestore delle emergenze, valutate le condizioni di sicurezza, attiverà il piano di emergenza che prevedrà le seguenti attività:

1. Avviso del punto presidiato di sito (Pesa)
2. Attivazione del segnale di allarme di sito;
3. Utilizzo dei dispositivi di sicurezza presenti in sito;
4. Disalimentazione elettrica del sistema tramite pulsante di sgancio;

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	47 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

5. Chiusura delle valvole generali di flusso biogas;
6. Attivazione eventuale dei vigili del fuoco;

Per i dettagli si rimanda al piano d'emergenza previsto per il sito.

In caso di incendio o scoppio durante le ore di non presidio dell'impianto, verrà attivato il sistema di reperibilità che interverrà in sito e valuterà il coinvolgimento dei vigili del fuoco.

I.7 ESPLOSIONI

Le modalità di intervento in caso di esplosione ricalcano quelle stabilite per l'incendio in tutte le sue fasi e quindi implicano l'attivazione dell'emergenza e successivamente la chiamata dei Vigili del Fuoco.

Come per l'incendio e gli altri casi ed interventi di emergenza, anche in questo caso, verrà a tempo debito steso un rapporto completo di tutti gli elementi che lo hanno caratterizzato dall'inizio alla fine ed in particolare cause note o probabili, entità e caratteristiche del fenomeno, effetti distruttivi, mezzi di difesa personale e generale utilizzati, operazioni di risistemazione dell'area interessata, controlli ambientali immediati e successivi in loco e a distanza.

I.8 RAGGIUNGIMENTO DEI LIVELLI DI GUARDIA DI INDICATORI DI CONTAMINAZIONE

Nel seguito si riportano le procedure di intervento che il Gestore adotterà qualora si riscontrino condizioni straordinarie nei valori monitorati, correlate a valori anomali di parametri significativi, mentre si rimanda al "*Piano di sorveglianza e controllo*" sopra citato per la descrizione delle metodiche di campionamento.

Acque sotterranee

Per questa matrice il Gestore effettua una valutazione puntuale dei parametri previsti nel *Piano di sorveglianza e controllo* di volta in volta determinati, oltre ad una valutazione della loro evoluzione nel tempo.

Per quanto attiene la procedura da attivare in caso di superamento dei livelli di guardia, sulla rete di monitoraggio della falda profonda si dovrà procedere come segue:

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	48 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- ripetizione del controllo analitico presso lo stesso punto per il parametro interessato entro 30 giorni dal ricevimento del certificato analitico, previa comunicazione all'ARPAE territorialmente competente del fatto e della data in cui viene effettuato il nuovo prelievo;
- qualora si confermasse il dato riscontrato, dovrà eseguire un ulteriore controllo con le stesse modalità (entro 30 giorni e con comunicazione ad ARPAE), presso tutti i punti previsti dal piano di sorveglianza e controllo riferiti allo stesso acquifero;
- nell'eventualità che a seguito di conferme di criticità evidenziate da uno dei punti di controllo e qualora la rete allargata ad oggi individuata non fosse sufficiente a presidiare la situazione, dovranno essere previsti ulteriori piezometri ad integrazione della stessa rete allargata esterna all'impianto, da individuarsi con il primo report annuale, al fine di confermare o escludere l'interdipendenza con la discarica.

Qualora la concentrazione puntuale di uno dei seguenti parametri ritenuti significativi, (organoclorurati (tra cui triclorometano, cloruro di vinile, 1.1 dicloroetilene, 1.1.2 tricloroetano, tricloroetilene, 1.1.2.2. tetracloroetano, tetracloroetilene, 1.1.1. tricloroetano, tetracloruro di carbonio) idrocarburi, cianuri, IPA, fenoli e metalli) pur inferiore a quella corrispondente al livello di guardia, superiori del 50 % quella media dell'ultimo quinquennio (o del numero di anni con dati disponibili), il gestore dovrà valutare se il dato può trovare una sua motivazione nella specifica situazione idrogeologica locale o, in caso contrario, ripetere tale determinazione in occasione del primo autocontrollo previsto.

Nel report annuale dovrà comunque essere evidenziato e commentato qualunque dato riconducibile a questa situazione.

Sulla rete di monitoraggio dei livelli saturi superficiali, il Gestore deve effettuare una valutazione puntuale dei parametri previsti nel piano di sorveglianza e controllo di volta in volta determinati, oltre ad una valutazione della loro evoluzione nel tempo. A tal fine, nel caso che rilevi per uno dei parametri indagati una concentrazione pari all'80% delle concentrazioni soglia di contaminazione (c.s.c.), di cui alla Tab. 2 allegato 5 del D.Lgs 152/2006 alla parte IV, da considerarsi come "Livello di guardia" dovrà procedere come segue:

- Dovrà ripetere il controllo analitico presso lo stesso punto per il parametro interessato entro 30 giorni dal ricevimento del certificato analitico, previa comunicazione all'ARPAE territorialmente competente del fatto e della data in cui viene effettuato il nuovo prelievo.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	49 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- Qualora si confermasse il dato riscontrato, dovrà eseguire un ulteriore controllo con le stesse modalità (entro 30 giorni e con comunicazione ad ARPAE), presso tutti i punti previsti dal piano di sorveglianza e controllo riferiti allo stesso acquifero.
- Nell'eventualità che uno dei punti confermasse la stessa criticità, dovrà indagare anche i piezometri / pozzi previsti in una rete allargata, esterna all'impianto, da individuarsi con il primo report annuale, al fine di confermare o escludere l'interdipendenza con la discarica.

I disposti sopra descritti non sono applicabili ai parametri Ferro, Manganese e Solfati, che evidenziano valori di fondo medi di concentrazione nelle acque sotterranee limitrofe alla discarica naturalmente superiori ai livelli di guardia. Per tali parametri il gestore dovrà, in occasione di ciascuna campagna di analisi, dichiarare se a suo parere, per tali parametri, la presenza di valori superiori ai limiti di legge sia da imputarsi alle caratteristiche geologiche della zona e segnalare l'insorgere di dati anomali tra i piezometri di monte e di valle e nel report annuale dovrà comunque essere evidenziato l'eventuale trend di crescita dei valori riscontrati.

Acque meteoriche di ruscellamento e superficiali

Per questa matrice il Gestore effettua una valutazione puntuale dei parametri previsti nel *Piano di sorveglianza e controllo* di volta in volta determinati, oltre ad una valutazione della loro evoluzione nel tempo.

Per quanto attiene la procedura da attivare in caso di superamento dei livelli di guardia, il dato rinvenuto sulle acque superficiali dovrà essere sempre correlato con i risultati analitici delle acque di ruscellamento e dovranno essere attivate tutte le procedure di verifica dell'impianto e dell'attendibilità del dato, in particolare:

- Ripetizione del monitoraggio da effettuarsi al successivo evento meteorico significativo o quantomeno in presenza di acqua corrente, per i soli parametri che hanno evidenziato il superamento;
- Verifica funzionale di tutte le dotazioni gestionali e di misura relative all'aspetto su cui si è rilevata l'anomalia;
- Nel caso di esito negativo (livelli entro i limiti di guardia) l'anomalia si riterrà chiusa;
- In caso di conferma del superamento del livello di guardia il gestore darà comunicazione immediata all'ARPAE del superamento con indicazione delle verifiche effettuate e la proposta di eventuale interventi.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	50 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Aria

Il tema del monitoraggio delle emissioni diffuse e della qualità dell'aria è trattato nel già citato *Piano di sorveglianza e controllo*, in cui sono definiti i livelli di guardia.

Considerato che diverse sostanze monitorate hanno basse soglie olfattive e che i livelli misurati possono essere determinati anche da altre attività, nel caso di superamento dei livelli di guardia, il gestore deve procedere ad un confronto critico tra i livelli misurati esternamente ed internamente all'impianto tenendo conto della situazione meteorologica, in modo da verificare l'eventuale influenza di altre sorgenti sul dato misurato. Se tale verifica porta a ritenere plausibile il contributo dell'area impiantistica al superamento riscontrato, dovrà essere attivata la procedura riportata di seguito:

- comunicazione ad ARPAE del superamento e delle possibile cause e ripetizione della campagna, relativamente al parametro/parametri per cui si sono rilevati i superamenti, entro 40 giorni dal termine della precedente;
- se la campagna di monitoraggio successiva non conferma il superamento, il dato e le analisi svolte per individuarne la causa dovranno essere riportate nel report annuale;
- se la situazione di superamento permane anche nella campagna successiva, si dovrà procedere con comunicazione ad ARPAE di quanto avvenuto, descrivendo le misure adottate per contenere la fonte che ha generato il problema. In caso contrario, il dato e il dettaglio delle analisi svolte per individuarne la causa dovranno essere comunque riportate nel report annuale.

I.9 DISPERSIONI ACCIDENTALI DI RIFIUTI NELL'AMBIENTE

Le cause del rilascio possono avere le seguenti origini:

- sversamento accidentale di sostanze pericolose durante il trasporto o per errori durante le fasi di scarico e messa a dimora;
- perdite nei sistemi di movimentazione in tubazioni aeree o interrato;
- dispersione nelle aree circostanti, esterne al corpo discarica, di rifiuti leggeri per effetto del vento.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	51 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

Sversamento accidentale di sostanze pericolose liquide o fangose

Le cause di uno sversamento di materiali pericolosi possono essere individuate nel conferimento di rifiuti non conformi non ravvisato in tempo, nello sversamento di combustibile dai mezzi che riforniscono il gasolio per le macchine operatrici. Le cause di uno sversamento di questo genere vanno ricercate nell'errore umano, quale può essere l'utilizzo di contenitori difettosi, lo stoccaggio precario su un mezzo di trasporto o alcune errate manovre nelle operazioni di scarico.

Le conseguenze di questi errori possono essere la presenza di inquinanti sul suolo e, a seconda dei casi, nelle acque di scolo. Per fronteggiare questa situazione il personale operativo deve avvisare il Responsabile dell'impianto il quale, recatosi sul posto, darà disposizioni per contenere e rimuovere lo spandimento.

Il primo intervento di contenimento può essere eseguito direttamente dagli operatori presenti sul posto che possono provvedere ad isolare, circoscrivere, contenere lo spandimento mediante una protezione di materiale inerte e/o barriere mobili impermeabilizzanti. Il luogo dello spandimento deve essere debitamente sbarrato ed isolato anche mediante apposita segnaletica.

Il Responsabile dell'impianto o suo delegato darà quindi disposizioni affinché, con tutte le cautele del caso definite dalla pericolosità del materiale, si proceda a recuperare dal suolo il rifiuto tal quale o manipolato stoccandolo in idoneo contenitore; si provvederà quindi alla bonifica del sito utilizzando polveri inerti fino a pulizia completa del suolo. L'intervento da praticarsi viene coordinato in tutti i suoi dettagli dal Responsabile dell'impianto o suo delegato che dispone di tutti gli elementi culturali e pratici del caso per salvaguardare la sicurezza del personale e dell'ambiente.

Perdite nei sistemi di movimentazione in tubazioni aeree o interrato

Questo caso riguarda essenzialmente perdite di percolato.

Le cause vanno ricercate nell'errore umano, ad esempio errata chiusura di valvole, ma soprattutto nei guasti alle strutture, ad esempio cedimenti di valvole interrate, perdite da collettori e pompe, soffiature nelle saldature, o addirittura fessurazione o rottura delle cisterne del percolato.

In relazione all'entità della perdita e su disposizione del Responsabile dell'impianto, si interverrà adeguatamente con i mezzi idonei, attrezzature meccaniche, manichette volanti, contenitori di

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	52 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

giusta capacità, autospurgo ecc., curandone soprattutto il tamponamento ed il contenimento, provvedendo a monte di tutto alle intercettazioni sulle linee.

Si provvederà alle riparazioni necessarie e al recupero del liquido da ritornare nelle cisterne o del percolato.

La fessurazione o la rottura delle cisterne del percolato, evento improbabile ma possibile, potrebbe essere provocata da eventi eccezionali quali una esplosione accidentale, surriscaldamento per reazioni esotermiche o, più facilmente, da cedimento dovuto a difetti costruttivi di qualche struttura e particolare.

In tal caso occorre provvedere allo svuotamento parziale o totale della cisterna, per il contenimento e l'eliminazione delle perdite e, in attesa di una rapida riparazione, sopperire con uno stoccaggio provvisorio in altro serbatoio.

Dispersione nelle aree circostanti, esterne al corpo discarica, di rifiuti leggeri per effetto del vento.

Può verificarsi che in presenza di forti venti le parti più leggere dei rifiuti (generalmente carta, buste in materiale plastico, ecc.) vengano trasportate al di fuori dell'area di abbancamento.

Nel caso in cui, durante la coltivazione della discarica si verifichi il trasporto eolico di rifiuti, si potrà fare ricorso alle seguenti misure:

- attivazione del personale operativo per l'immediata raccolta del materiale disperso all'esterno e all'interno del sito.
- Predisposizione di schermi per limitare l'uscita del materiale dall'area impiantistica

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	53 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

J APPENDICE. ELENCO DEI RIFIUTI AMMESSI A RECUPERO IN DISCARICA
--

E' autorizzato il riutilizzo (**operazione R5**, Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06) dei seguenti rifiuti:

- terriccio residuo dalle operazioni di pulizia e lavaggio barbabietole (CER 02 04 01),
- terre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (CER 17 05 04) purché non contaminata da sostanze inquinanti, pericolose e comunque non idonea al tipo di utilizzo al quale è destinata,
- 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
- 17 01 07 miscuglio di scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
- 19 12 09 minerali (ad esempio sabbia, rocce) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione...) non specificati altrimenti
[rifiuti generati dalle operazioni di landfill mining della discarica esaurita]

quali materiali idonei alle arginature, terrapieni interni, coperture giornaliere e temporanee, protezione delle geomembrane. Per il ripristino della viabilità interna dell'impianto potranno essere utilizzati solo i rifiuti CER 17 05 04, CER 17 09 04 e CER 17 01 07.

Con il progetto di ottimizzazione dell'impianto si prevede l'utilizzo (operazione R5) dei CER 02 04 01, 17 01 07, 17 05 04, 17 09 04, anche per lo strato di regolarizzazione delle coperture finali.

È inoltre consentito l'utilizzo del "biostabilizzato" (CER 190503 Compost fuori-specifica), quale materiale da ingegneria per i seguenti scopi:

- copertura giornaliera dei rifiuti in discarica (**operazione di recupero R11**);

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	54 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	

- copertura superficiale finale della discarica, limitatamente allo strato superficiale di copertura (**operazione di recupero R10**).

In entrambi i casi devono essere rispettate fedelmente le indicazioni della DGR 1996/2006.

	Piano di gestione operativa	02	31/07/2017	55 di 55
Cod.	Descrizione	Rev.	Data	