



Piano di Gestione Operativa

INDICE

1. PREMESSA	3
A) INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO	3
2. TIPI E QUANTITATIVI DI RIFIUTI - CODICI CER	3
B) CODICI CER ATTUALMENTE AUTORIZZATI	3
C) LIMITAZIONI SU ALCUNE TIPOLOGIE DI RIFIUTI:	6
D) CELLE DEDICATE	6
E) PRESCRIZIONI SPECIFICHE	6
F) CONCENTRAZIONI IN DEROGA AI SENSI DELL'ART. 7 COMMA 1 E 2 DEL DM 27/09/2010.	8
3. CAPACITA' TOTALE DELLA DISCARICA.....	8
4. DESCRIZIONE DEL SITO	8
5. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	9
6. METODI DI PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO.....	12
7. CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEI RIFIUTI IN DISCARICA.....	12
8. MODALITÀ DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO.....	21
9. PROCEDURE DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI CONFERITI.....	22
10. PERSONALE ADDETTO ALLO SCARICO, ORARI DI RICEVIMENTO	24
11. MODALITÀ DI GESTIONE OPERATIVA E TRATTAMENTO DEI RIFIUTI A SMALTIMENTO	24
12. SISTEMI DI CONTENIMENTO EMISSIONI ORIGINATE DALLA DISPERSIONE EOLICA E EVENTUALI PERDITE DI PERCOLATO DAI MEZZI IN SCARICO	25
13. TIPOLOGIA DEGLI AUTOMEZZI IMPIEGATI	26
14. MODALITÀ DI GESTIONE OPERATIVA E TRATTAMENTO DEI RIFIUTI A SMALTIMENTO E MODALITÀ E CRITERI DEL DEPOSITO IN VASCA E COPERTURA	26
15. PRETRATTAMENTO	27
16. PROCEDURA OPERATIVA IN CASO DI UTILIZZO DELLA FRAZIONE ORGANICA STABILIZZATA (FOS), PER LE OPERAZIONI DI COPERTURA GIORNALIERA	31
17. CRITERI DI RIEMPIMENTO E CHIUSURA DELLE CELLE.....	31
18. PROCEDURA DI CHIUSURA.....	32
19. PIANI D'INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE.....	33
STRUMENTI DI EMERGENZA E PIANO D'INTERVENTO	34

1. PREMESSA

Il Presente documento rappresenta l'aggiornamento del Piano di Gestione Operativa, proposto alla Provincia di Bologna nel 2011, della Discarica di Cà dei Ladri Silla di Gaggio Montano (BO) alla luce dei cambiamenti gestionali operati negli anni e precedentemente autorizzati.

a) Inquadramento autorizzativo

La discarica è autorizzata a ricevere esclusivamente rifiuti urbani e rifiuti speciali non pericolosi ed è classificata ai sensi del D.Lgs. n° 36 del 13.01.2003 come **discarica per rifiuti non pericolosi** (ex 1° categoria, ai sensi della Delibera del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984) e definita, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 27.09.10, come sottocategoria **“discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas”**.

L'impianto risulta assoggettato alla disciplina relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) in quanto ricompreso nella categoria di attività elencate al punto 5.4 dell'Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. n° 152/06, come modificato dal D.Lgs. n° 128/10:

5.4 Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per rifiuti inerti.

La discarica è autorizzata allo svolgimento delle seguenti operazioni di gestione dei rifiuti, di cui agli Allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i.:

- **D1:** attività di smaltimento di rifiuti non pericolosi,
- **R1:** attività di recupero energetico da biogas,
- **R13:** attività di messa in riserva, limitatamente ai materiali ferrosi e pneumatici provenienti da piccole e medie imprese del territorio. Detta operazione di stoccaggio viene effettuata su due piazzali, a cielo aperto, posizionati poco a monte della palazzina uffici e servizi, in prossimità dell'accesso all'area di discarica di dimensioni rispettivamente pari a: 235 m² per lo stoccaggio dei rifiuti a base di metallo e 96 m² per lo stoccaggio dei pneumatici,
- **R11:** attività di recupero, limitatamente alla frazione organica stabilizzata (FOS, CER 190503).
- **R12-D13:** attività di separazione meccanica della frazione organica dai rifiuti urbani indifferenziati introdotte dalla terza modifica AIA (PG n° 95324 del 16/06/2014) per permettere la separazione meccanica dei rifiuti urbani indifferenziati in linea con quanto inizialmente stabilito dalla circolare “Orlando” del 30 Giugno 2009, ribadito dal *Piano Regionale Gestione Rifiuti* (PRGR) attualmente in vigore, che ha definitivamente stabilito, che negli impianti di Discarica fossero avviati a smaltimento finale esclusivamente rifiuti urbani privati della residua frazione organica.

2. TIPI E QUANTITATIVI DI RIFIUTI - CODICI CER

b) Codici CER attualmente autorizzati

I codici CER inseriti inizialmente nella delibera 286 del 31/07/2012 sono elencati in **TABELLA 1** riportata di seguito.

TABELLA 1
DISCARICA DI CA' DEI LADRI SILLA (BO) ELENCO DI RIFIUTI AUTORIZZATI
DELIBERA DELL'AMMINISTRAZIONE PROV.LE DI BOLOGNA N. 286 DEL
31/07/2012

Tipologie di rifiuti conferibili all'impianto

CER	Descrizione	Quantitativo massimo annuo stimato (ton)
020102	Scarti di tessuti animali	5
020103	Scarti di tessuti vegetali	5
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	5
020107	Rifiuti derivanti dalla silvicoltura	5
020110	Rifiuti metallici	5
020203	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	5
020304	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	5
020501	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	5
020601	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	5
020702	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	5
020704	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	5
030101	Scarti di corteccia e sughero	5
030105	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104	5
030199	Rifiuti non specificati altrimenti	5
030301	Scarti di corteccia e legno	5
030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta di cartone	5
030308	Scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati	5
030399	Rifiuti non specificati altrimenti	5
040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	5
040209	Rifiuti da materiali composti (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	5
040221	Rifiuti da fibre tessili grezze	5
040222	Rifiuti da fibre tessili lavorate	50
070213	Rifiuti Plastici	5
070299	Rifiuti non specificati altrimenti	50
080318	Toner per stampa esauriti diversi di quelli di cui alla voce 080317	5
090108	Carte e pellicole per fotografia non contenenti argento o composti dell'argento	5
100101	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	50
100103	ceneri leggere di torba e di legno non trattato	50
100119	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 100115, 100107 e 10018	10
120102	Polveri e particolato di materiali ferrosi	5
120104	Polveri e particolato di materiali non ferrosi	5
120105	Limatura e trucioli di materiali plastici	5
120117	Materiale abrasivo di scarto diverso da quello di cui alla voce 120116	50

120199	Rifiuti non specificati altrimenti	5
150101	Imballaggi in carta e cartone	300
150102	Imballaggi in plastica	5
150103	Imballaggi in legno	5
150104	Imballaggi metallici	5
150105	Imballaggi in materiali compositi	50
150106	Imballaggi in materiali diversi	50
150107	Imballaggi in vetro	5
150109	Imballaggi in materiale tessile	5
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui al punto 150202	5
160112	Pastiglie per freni diverse da quelle di cui alla voce 160111	5
160117	Metalli ferrosi	5
160118	Metalli non ferrosi	5
160119	Plastica	10
160120	Vetro	5
160122	Componenti non specificati altrimenti	5
160199	Rifiuti non specificati altrimenti	5
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	20
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	5
160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305	5
160509	Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508	5
170201	Legno	50
170202	Vetro	5
170203	Plastica	5
170405	Ferro e acciaio	5
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	5
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	5
170904	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	5
180104	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	5
190501	Parti di rifiuti urbani e simili non composta	5
190502	Parti di rifiuti animali e vegetali non composta	5
190503	Compost fuori specifica	10.000
190599	Rifiuti non specificati altrimenti	5
190604	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	5
190801	Vaglio	5
190802	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	5
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	5
190904	Carboni attivi esauriti provenienti esclusivamente	10
190999	Rifiuti non specificati altrimenti	5
191201	Carta e cartone	500
191204	Plastica e gomma	500
191205	Vetro	500
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	500
191208	Prodotti tessili	500
191210	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)	1000
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento	5000

	meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	
200101	Carta e cartone	5
200102	Vetro	5
200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	5
200110	Abbigliamento	5
200111	Prodotti tessili	5
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135	5
200138	Legno	5
200139	Plastica	50
200140	Metallo	5
200201	Rifiuti biodegradabili	5
200203	Altri rifiuti non biodegradabili	5
200301	Rifiuti urbani non differenziati	30.000
200302	Rifiuti dei mercati	5
200303	Residui della pulizia stradale	50
200307	Rifiuti ingombranti	5

Come possibile osservare dalla tabella 1, per la maggioranza dei codici CER si prevede un conferimento saltuario, per piccolissimi quantitativi e non prevedibili; per tali codici è stato cautelativamente inserito un quantitativo annuo massimo di 5 ton.

c) Limitazioni su alcune tipologie di rifiuti:

è vietato conferire in discarica le tipologie dei rifiuti di cui agli articoli 6 del D.Lgs. n° 36/2003, art. 226, comma 1, del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.m.i. e art. 6, comma 6 del D.M. 27.09.2010.

d) Celle dedicate

In riferimento alla possibilità di smaltire determinate tipologia di rifiuti che necessitano della compartimentazione della discarica (celle dedicate) la conformazione della discarica in oggetto (piano di coltivazione unitario stretto e difficoltà nella mobilità) risulta essere incompatibile, per il conferimento dei rifiuti ai sensi dell'art.6 comma 7 del 27 settembre 2010, in particolare:

- rifiuti costituiti da fibre minerali artificiali (comma 7a);
- materiali non pericolosi a base di gesso (comma 7b) ;
- materiali edili contenenti amianto (comma 7c);

e) Prescrizioni specifiche

La tipologia di rifiuto identificata dal CER 020102 – scarti di tessuti animali ed altri eventuali rifiuti di origine animale possono essere conferiti in discarica se rispondenti ai requisiti di cui al Regolamento CEE 1069/2009 e s.m.i., recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale non destinati al consumo umano.

Fatto salvo quanto previsto per i rifiuti polverulenti per il rifiuto identificato dai CER 100103 – CER 100108 è necessario prevedere l'immediato mescolamento, in fase di conferimento, con materiali più umidi (fanghi o altri rifiuti ad elevata umidità) in modo da consentirne il rapido inglobamento nel fronte di abbancamento ed impedirne la dispersione eolica;

Le tipologie di rifiuti appartenenti alla famiglia 19 12 – rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti non specificati altrimenti - (191201, 191204, 191205, 191207, 191208, 191210) possono essere conferiti in discarica solo qualora **non abbiano** i requisiti richiesti per il recupero o riciclo o riutilizzo. A tal proposito il produttore, nella caratterizzazione di base, dovrà fornire le motivazioni della non recuperabilità dei suddetti rifiuti.

Le tipologie di rifiuti identificate dai seguenti CER: 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200136, 200138, 200139, 200140 possono essere conferite in discarica solo qualora provengano da partite che, pur soggette a raccolta differenziata, **non abbiano** i requisiti richiesti per il recupero o riciclo o riutilizzo. A tal proposito il produttore, nella caratterizzazione di base, dovrà fornire le motivazioni della non recuperabilità dei suddetti rifiuti.

La tipologia di rifiuto identificata dal CER 200307 è **limitata** ai rifiuti ingombranti di origine domestica, o assimilabili a quelli di origine domestica, quali mobili e altri arredamenti della casa e degli uffici, **con esclusione** di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, beni durevoli, pneumatici fuori uso, accumulatori al piombo, ecc.

Per le tipologie di rifiuto identificate dai CER 10 01 01, 10 01 03 e 10 01 19, se il produttore coincide con lo smaltitore finale, potrà essere effettuata un'unica analisi annuale, nell'ambito della verifica di conformità presso la discarica.

Premesso che durante lo stoccaggio dei pneumatici dovranno essere presi tutti i necessari accorgimenti atti ad evitare il ristagno di acqua all'interno per evitare la proliferazione di insetti e zanzare; l'uso dei pneumatici, eventualmente presenti nel rifiuto urbano non differenziato e, come tale, prodotto dalla cernita in fase di scaricamento del rifiuto per i seguenti usi è permesso limitatamente alle seguenti operazioni:

ancoraggio teli di copertura,

materiale di riempimento pozzi biogas per mantenere l'allineamento delle tubazioni.

Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discarica

Fatti salvi gli specifici limiti di ammissibilità individuati ai sensi dell'art. 7, comma 2 del D.M. 27.09.2010 e ssmi riportati di seguito, i limiti di concentrazione nell'eluato dei rifiuti smaltibili in discarica sono quelli fissati nella tabella 5 dello stesso Decreto,:

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

(*) Il limite del DOC non si applica nei casi riportati nelle note a pedice della tabella 5 del DM 27/09/2010
da ultimo modificato dal DM 24/06/2015

f) Concentrazioni in deroga ai sensi dell'art. 7 comma 1 e 2 del DM 27/09/2010.

Qualora i codici CER 190805 e 190503 non rispettino quanto definito nelle note a pedice della tabella 5 del DM 27/09/2010 da ultimo modificato dal DM 24/06/2015 godono delle seguenti deroghe.

Tipologia rifiuto CER	SOSTANZE	Limiti di accettabilità test di eluizione tab. 5 dm 27/09/2010
190503	DOC	2200
190805	DOC	1000

Tipologia rifiuto CER	SOSTANZE	Limiti di accettabilità
190801, 190805,	SOSTANZE SECCA (%)	≥20%

3. CAPACITA' TOTALE DELLA DISCARICA

a) Progetti autorizzati

La delibera 286 del 31/07/2012 ha autorizzato due zone diverse di discarica.

La prima terminata nel settembre 2014, ha riguardato la rimodellazione geometrica del Terzo e quarto settore. Si è proceduto pertanto con l'unione dei due settori ottimizzando gli spazi disponibili senza dover realizzare nuovi elementi strutturali e funzionali.

Successivamente è incominciato lo sfruttamento del corpo principale del progetto individuato nel Quinto Settore costituito dalle vasche n. 10, 11, 12 e 13 suddivise fra loro da un diaframma intermedio e caratterizzate da un doppio tunnel scatolare di base collegato al serbatoio del percolato.

Complessivamente la delibera 286 del 31/07/2012 ha autorizzato un quantitativo massimo pari a 366.048 tonnellate in virtù di 409.011 mc disponibili ed un indice di compattazione pari a 0,9 ton/m³

La capacità residua al **30/09/2018** risulta pari a **109.132** tonnellate.

4. DESCRIZIONE DEL SITO

Di seguito viene descritto brevemente l'impianto di discarica, costituito da quattro settori chiusi ed uno il quinto tuttora operativo.

- **primo settore:** posizionato alla base della discarica nel lato sud occupa una superficie di circa 37.000 m²,. La sua coltivazione è avvenuta dal 1985 al 1992 per un quantitativo volumetrico di rifiuti pari a circa 290.000 m³. È dotato di una struttura scatolare di base ("tunnel") e di diversi diaframmi, su pali trivellati, che hanno comportato la suddivisione nelle due vasche di stoccaggio (vasche n° 1 e n° 1bis).
- **secondo settore:** in posizione medio-basale adiacente alla parte alta del I° settore occupa una superficie di circa 30.000 m²,,. La sua coltivazione è avvenuta dal 1992 al 1997 per un quantitativo volumetrico di rifiuti pari a circa 200.000 m³. Analogamente al primo settore, è dotato di una struttura scatolare di base ("tunnel") e di diversi diaframmi, su pali trivellati, ed è suddiviso nelle vasche n° 2, 3 e 3bis. Nel biennio 2009/2010 mediante la rimodellazione geometrica della parte apicale del secondo settore è stata ricavata, una nuova vasca denominata 3up.
- **terzo settore:** occupa la parte mediana superiore ai settori I e II, per una superficie di 45.400 m². E' suddiviso in 5 vasche dotate di tre tunnel e diversi diaframmi di separazione.

- La sua coltivazione come meglio dettagliata di seguito è iniziata nel marzo 1997 ed è terminata nel 2014.
 - vasche n° 4 e 5: la vasca n° 4 è stata chiusa nell'anno 1999 e la vasca n° 5 nel 2004
 - vasca n° 6: in coltivazione dal mese di marzo 2004 nel 2005
 - vasca n° 7: in coltivazione dall 2005 al 2007
 - vasca n°: 8 in coltivazione dal 2007 al 2014.
- **quarto settore:** Il IV settore, realizzato in adiacenza al terzo settore, si sviluppa a partire dal diaframma scatolare realizzato in continuità al suo serbatoio del percolato ed è costituito da due vasche (vasca n° 9up e 9 inf) suddivise da un diaframma intermedio.

La coltivazione della vasca 9 è iniziata nel 2011 proseguendo nell'ambito dell'unione del terzo e quarto settore fino a tutto il 2014;
- **Unione terzo e quarto settore:** dalla fine dell'estate 2012 a settembre 2014 è stata realizzata l'unione del terzo e quarto settore. In questa fase oltre ad effettuare l'ottimizzazione della configurazione geometrica nell'area di contatto tra le vasche attigue dei due settori si è proceduto ad utilizzare una limitata zona posta a monte della vasca 8 che ha permesso di riconfigurare geometricamente la sommità della vasca stessa.
- **il nuovo quinto settore, costituito dalle vasche n° 10, 11, 12 e 13** suddivise fra loro, in direzione trasversale, da un diaframma intermedio e caratterizzate da un doppio tunnel scatolare di base. La coltivazione delle vasche basali (10 e 11), tuttora soggette ad abbancamenti, è iniziata nel settembre 2014.

5. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Di seguito sono descritte le caratteristiche costruttive caratterizzanti il V settore oltre che i principali sistemi presenti discarica di Cà De Ladri atti a garantire la corretta gestione del sito.

Struttura di parzializzazione V settore

Il progetto del quinto settore prevede due coppie di vasche separate da diaframmi. Attualmente sono in fase di completamento le vasche di base 10 e 11 realizzate dietro ai due tunnel scatolari di base. Le vasche 12 e 13, tuttora da sfruttare, si sviluppano dietro i rispettivi diaframmi palificati con sovrastante muro di sostegno in conglomerato cementizio armato di lunghezza pari a 70 m, con pozzettone terminale di aerazione ed ispezione.

I diaframmi hanno fondazioni su pali trivellati ed è posto all'interno del volume dei rifiuti alla stregua di un diaframma di sostegno intermedio. Nella parte interna del diaframma, viene alloggiata la condotta di raccolta dei dreni di captazione del percolato convergenti il pozzettone terminale; con l'interposizione di un sifone per evitare che i dreni vengano percorsi da correnti d'aria che potrebbero provocare, combinandosi con il metano, incendi od esplosioni o più semplicemente favorire la precipitazione dei sali in soluzione.

Struttura di base

La struttura di base sia della vasca 10 che della 11 è costituita da un "tunnel" scatolare delle dimensioni interne di 2,20x2,20 m, dotato di fondazioni su pali trivellati, con sovrastante muro di contenimento della lunghezza complessiva di circa 45-50 metri.

All'interno del tunnel, viene posta la condotta di raccolta dei dreni di captazione del percolato che converge verso il pozzo di raccolta. Tale condotta, realizzata in PEAD 160 mm, ha una pendenza di circa l'1% verso l'uscita e termina con un gruppo di regolazione idraulica che consente l'immissione del percolato nei serbatoi di stoccaggio e tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Per rendere ispezionabili gli scatolari sono stati dotati di pozzettoni in cemento armato con funzione di aerazione.

Il tunnel infine è rivestito esternamente con guaina in polietilene di spessore di 2,0 mm mentre quella interna costituita da telo impermeabile in polietilene e da materassino bentonitico impermeabile con interposto tessuto non tessuto da 500 g/m².

Impermeabilizzazione del fondo vasca

Il substrato di appoggio dei rifiuti è costituito dal complesso caotico argilloso che è una formazione costituita da spessori di argilla di diverse centinaia di metri, all'interno dei quali sono presenti elementi litoidi sparsi (trovanti) a base calcarea-arenacea e selcifera. Detto substrato costituisce un elemento naturale di protezione del sottosuolo.

Il fondo di ogni vasca, le trincee drenanti sono impermeabilizzate a mezzo di geocomposito bentonitico.

Le lavorazioni prevedono, come prima operazione, la preparazione e la compattazione del fondo vasca con collocazione delle condotte secondarie del percolato e del pacchetto drenante costituito da 50 cm di materiale inerte. Su tutto il fondo, prima della posa del pacchetto drenante, viene posto uno strato di tessuto non tessuto.

Argini di contenimento in argilla

Gli argini di contenimento vengono realizzati in argilla.

Questi argini o rilevati vengono realizzati, previa la regolarizzazione del piano di posa, a strati successivi con materiale argilloso selezionato proveniente dagli scavi di sbancamento.

Sistema di raccolta del percolato

La captazione del percolato viene realizzata, nelle seguenti modalità:

- serie di trincee drenanti realizzate lungo le linee di massima pendenza del substrato argilloso;
- letto drenante basale al piede di ogni vasca, dotato di tubi finestrati;
- tunnel in cemento armato ispezionabile (esternamente protetto da geotessuto, membrana di polietilene ad alta densità - PEAD - e geocomposito bentonitico) costituente la struttura di base di ogni vasca, avente una doppia funzione: alloggiare la condotta principale di raccolta dei dreni di captazione del percolato (ad essa convogliati dai tubi finestrati del letto drenante basale) e fungere da diaframma palificato di sostegno del versante.

La condotta principale provvede a convogliare in continuo il percolato a delle vasche di raccolta da cui viene aspirato e condotto, tramite autobotti, ad un impianto esterno.

L'intera area di fondo e tutto l'argine a fianco della struttura di base sono impermeabilizzati per mezzo di materassino bentonitico. Sul fondo vasca, debitamente compattato e preparato, vengono realizzate in trincea le sedi delle condotte secondarie del percolato, costituite da tubi microfessurati di diametro 100.

Nel quinto settore è stato realizzato un gruppo di serbatoi di stoccaggio del percolato, a camere di circa 30 m³ ciascuna, per un totale di circa 320 m³.

La sensibilità del contesto derivante dalla prossimità del fiume Reno, immediatamente a valle dell'impianto, dalla presenza di una viabilità secondaria necessaria per raggiungere gli impianti finali di smaltimento distanti oltre 50 chilometri, storicamente soggetta ad interruzioni di varia natura, obbliga ad adottare le massime cautele gestionali per garantire la raccolta e l'allontanamento del percolato, con particolare attenzione alle stagioni piovose, avendo il

duplice effetto di alleggerire i carichi provocati sul suolo dai serbatoi e mantenere in perfetta funzionalità il sistema di drenaggio del percolato, evitando così l'instaurarsi di livelli di fondo pericolosi per la stabilità dell'impianto. Le scelte gestionali devono essere tali da mantenere le **probabilità di rischio**, e le conseguenti gravità degli eventi, **il più possibile basse**"

Dal momento che la produzione di percolato delle vasche soggette ad abbancamenti, in alcuni periodi dell'anno, è troppo alta per poter fare affidamento esclusivamente sul serbatoio di riferimento, nel corso degli anni i serbatoi di stoccaggio del percolato sono stati collegati tra loro mediante dei troppo pieni a gravità e/o azionati da pompe per utilizzare la cubatura dei serbatoi limitrofi.

Oltre alla realizzazione dei troppo pieni è stato istituito un servizio di travaso a mezzo bilico che permette di svuotare alcuni settori utilizzando così anche quei serbatoi non direttamente collegati mediante il circuito dei "troppo pieni".

Come ulteriore misura di sicurezza nelle vasche 10 e 11, al riempimento del serbatoio, il circuito principale si chiude automaticamente bloccando temporaneamente il percolato nel corpo dei rifiuti.

Con riferimento a quanto sopra esposto in merito alla stabilità dell'impianto, la chiusura del circuito principale deve intendersi limitata al tempo strettamente necessario al ripristino delle normali condizioni di funzionamento. In questi casi è necessario utilizzare il troppo pieno oppure effettuare dei travasi a mezzo cisterna nei serbatoi della discarica con capienza disponibile.

Il sistema di raccolta del percolato della discarica di Cà dei Ladri è da intendersi come un sistema unitario, condizione indispensabile per assicurare una gestione in sicurezza e diminuire il grado di rischio di eventuali tracimazioni soprattutto nei periodi invernali o di maggior piovosità.

Di seguito, si riporta l'elenco dei serbatoi di stoccaggio del percolato e le relative vasche a cui sono associati.

Numero e capacità dei serbatoi di raccolta del percolato	Vasca di coltivazione rifiuti
Serbatoio n° 1 – n° 2 vasche da 40 m ³ cad	Settore I – vasche 1 e 1bis
Serbatoio n° 2 – n° 2 vasche da 70 m ³ cad	Settore II – vasche 2, 3 e 3up
Serbatoio n° 3 – n° 1 vasca da 30 m ³ collegate con troppo pieno a gravità con il serbatoio n° 2	Settore II – vasca 3bis
Serbatoi n° 4 e 5 – gruppo di n° 9 vasche contigue per capacità complessiva di 240 m ³	Settore III – vasche 4 e 5
Serbatoio n° 6 - gruppo di n° 9 vasche contigue per capacità complessiva di 240 m ³ collegate con troppo pieno a gravità con il serbatoio n° 4-5	Settore III – vasche 6, 6 bis e 7
Serbatoio n° 7 – gruppo di n° 4 vasche contigue collegate con troppo pieno a gravità al serbatoio n° 6	Settore III - vasca 8
Serbatoio n° 8 – gruppo di n° 9 vasche contigue per capacità complessiva di 270 m ³ collegate con troppo pieno comandato elettricamente dal serbatoio n° 6	Settore IV – vasca 9
Serbatoio n° 9 – gruppo di n° 10 vasche contigue per capacità complessiva di 320 m ³ troppo pieno con serbatoio 3 e valvole di chiusura	Settore V

Subirrigazione del percolato

La 10^a modifica non sostanziale dell'AIA (n. Det.-Amb.-2018-45 del 08/01/2018) ha autorizzato la realizzazione del sistema di subirrigazione del percolato in vasca 9inf.

Nell'ambito della sperimentazione triennale è stato fissato un quantitativo ascrivibile a circa 7000 mc da sub irrigare nella vasca 9 inf, prelevando il percolato serbatoio nr 8.

Periodicamente è necessario rifornire il serbatoio nr 8 con percolato proveniente dagli altri settori tra cui il V settore che, essendo tuttora aperto, risulta il maggior produttore di percolato. Per un maggior dettaglio dei lavori effettuati si rimanda alla breve relazione in allegato corredata da apposita documentazione fotografica.

Sistema di captazione del biogas

L'impianto di captazione del biogas si è sviluppato progressivamente, nel corso degli anni, parallelamente agli abbancamenti ed al succedersi delle vasche.

Tutte le vasche che hanno un apporto minimale di biogas sono servite da una sottostazione di regolazione realizzata in prossimità della vasca stessa, a cui vanno collegati parallelamente i pozzi del biogas presenti.

Per poter convogliare il biogas alla centrale di aspirazione sono presenti le dorsali a cui sono collegate le sottostazioni

Per garantire il corretto funzionamento del cogeneratore è necessario equilibrare costantemente l'apporto di biogas dalle sottostazioni disponibili. Se ad esempio nel quinto settore, in occasione dei lavori di realizzazione di nuovi argini è necessario procedere con il distacco di uno o più pozzi realizzati sul piano di coltivazione, per garantire una portata accettabile di gas al cogeneratore, è necessario intervenire sulle altre sottostazioni.

La necessità pertanto di garantire una portata più costante possibile ha determinato un approccio gestionale necessariamente unitario.

In allegato relazione tecnica sulla gestione del biogas.

6. METODI DI PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO

Gli aspetti riguardanti la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, con particolare riferimento alle misure per prevenire l'infiltrazione d'acqua all'interno delle vasche, e alla conseguente formazione di percolato, coinvolgono diversi sistemi progettuali e precisamente:

- un pacchetto multistrato di fondo garante della impermeabilità e della funzionalità dello stesso in ragione delle caratteristiche geomeccaniche del terreno di imposta e delle impermeabilizzazioni adottate (membrana tipo bentomat e guaina tipo pvc sui manufatti);
- un sistema di captazione del percolato tale da garantire l'impossibilità del formarsi di battenti di percolato a fondo vasca oltre che funzionale e monitorato, per mezzo di strato continuo di inerte e di un presidio con una rete di dreni secondari che convergono su una linea principale di percolato protetta e sicura in quanto direttamente connessa con le strutture di base;
- un reticolo idraulico di superficie, realizzato in fase di gestione, che esclude l'adduzione di acque superficiali di versante nell'area di stoccaggio per mezzo di fossi di guardia e cunette in terra realizzate in fasi successive a seconda del grado di riempimento;
- un pacchetto di copertura finale realizzata al termine degli assestamenti tale da garantire l'assenza di infiltrazioni verso il corpo dei rifiuti in ragione della realizzazione degli argini con uno strato di argilla prelevata in sito con caratteristiche intrinseche di elevato grado di impermeabilità.

7. CRITERI DI AMMISSIBILITÀ DEI RIFIUTI IN DISCARICA

Il DM 27 settembre 2010, relativo alle: "Definizioni dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica", (per semplificazione di seguito denominato solamente DMA) ha stabilito i criteri per l'accettazione ed il controllo dello smaltimento dei rifiuti in discarica, secondo quanto previsto dal l'articolo 7 comma 5 D.Lgs n.36/2003.

Il DM 27 settembre 2010 stabilisce i seguenti concetti di base:

- a) **caratterizzazione di base:** determina le caratteristiche dei rifiuti attraverso la raccolta di tutte le informazioni necessarie per lo smaltimento finale in condizioni di sicurezza; è obbligatoria per ciascun tipo di rifiuti ed è effettuata nel rispetto delle prescrizioni stabilite nell'allegato 1. Il produttore dei rifiuti è tenuto ad effettuare la caratterizzazione di base di ciascuna tipologia di rifiuti conferiti in discarica; detta caratterizzazione deve essere effettuata prima del conferimento in discarica, al termine di ogni trattamento, con cadenza annuale al termine dell'ultimo trattamento effettuato. La caratterizzazione di base dovrà essere ripetuta qualora vi sia una variazione nel ciclo di produzione del rifiuto.
- b) **verifica di conformità:** i rifiuti giudicati ammissibili sulla base della caratterizzazione di base sono successivamente sottoposti alla verifica di conformità, che viene effettuata dal gestore sulla base dei dati forniti dal produttore in fase di caratterizzazione.
- c) **verifica in loco:** il gestore dell'impianto deve sottoporre ogni carico di rifiuti ad ispezione prima e dopo lo scarico e controllare la documentazione attestante che il rifiuto è conforme ai criteri di ammissibilità dal presente decreto per la specifica categoria di discarica. Al momento del conferimento dei rifiuti in discarica, sono prelevati campioni con cadenza stabilita dall'autorità territorialmente competente e, comunque, con frequenza non superiore a un anno. I campioni, suddivisi in tre aliquote, prelevati devono essere sottoposti a determinazione analitica ed essere conservati presso l'impianto di discarica, a disposizione dell'autorità territorialmente competente, per un periodo non inferiore a due mesi, secondo quanto previsto dall'articolo 11, comma 3, lettera f) del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36.
- d) **Campionamento rifiuti:** L'allegato 3 del DM 27/09/2010: stabilisce che: Il campionamento dei rifiuti ai fini della loro caratterizzazione analitica deve essere effettuato seguendo le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802, UNI EN 14899 E UNI EN 15002.

❖ CARATTERIZZAZIONE DI BASE E SUCCESSIVA OMOLOGAZIONE PER IL CONFERIMENTO IN DISCARICA

Tenuto conto di quanto riportato dal DM 27 settembre 2010, e da quanto previsto dal Sistema di Gestione Ambientale adottato nell'ambito della Certificazione Ambientale ISO 14001, COSEA ha adottato due procedura per consentire la omologazione dei rifiuti in accettazione all'impianto.

Le procedure vengono riportate come appendice al Presente Piano di Gestione Operativa e sono costituite dalla seguente documentazione;

- PROCEDURA DI AMMISSIBILITA' DEL RIFIUTO IN DISCARICA POD01:
- PROCEDURA DI ACCETTAZIONE RIFIUTI IN DISCARICA E VERIFICA IN LOCO PD02

❖ PROCEDURA DI ACCETTAZIONE RIFIUTI IN DISCARICA E VERIFICA IN LOCO

Tutti i conferitori che chiedono di conferire rifiuto in discarica devono presentare opportuna richiesta completa delle schede descrittive del ciclo produttivo che ha originato il rifiuto. In allegato alle schede descrittive vanno allegate, qualora necessario, le schede di sicurezza e le analisi che ne attestino classificazione e smaltibilità per i rifiuti previsti nell'AIA delibera n. 286 del 31/07/2012 par. 23.

Per tutta la descrizione di tale operazione si fa riferimento alle procedure allegate, , sopra citate:

- PROCEDURA DI AMMISSIBILITA' DEL RIFIUTO IN DISCARICA POD 01
- ACCETTAZIONE E VERIFICA RIFIUTI POD02

❖ CARATTERIZZAZIONE ANALITICA

Ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs n.36/2003, l'impianto è classificato come: **"discarica per rifiuti non pericolosi"**, con le seguenti prescrizioni:

- è vietato lo smaltimento dei rifiuti definiti ai sensi dell'art.6 del D.Lgs n.36/2003 del D.L. 28 dicembre 2006, n° 300, ed ai sensi dell'art. 226 comma 1 del D.Lgs. n° 152/2006, è vietato smaltire in discarica come di seguito meglio definiti;
 - a) rifiuti allo stato liquido;
 - b) rifiuti classificati come esplosivi (HP1), comburenti (HP2), infiammabili(HP3) (All. I D.Lgs. 152/06, Allegati alla parte IV);
 - c) rifiuti che contengono sostanze corrosive classificate H314 ex R35 in conc. Totale $\geq 1\%$ o classificate H314 ex R34 in concentrazione totale $\geq 5\%$;
 - d) rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo HP9, (All. I D.Lgs 152/06, Allegati alla parte IV, DM 219/2000);
 - e) Rifiuti contenenti sostanze chimiche non identificate e/o nuove provenienti da attività di ricerca, di sviluppo o di insegnamento, i cui effetti sull'uomo e/o sull'ambiente non sono noti (ad esempio rifiuti da laboratorio ecc.)
 - f) Rifiuti della produzione di principi attivi per biocidi, come definiti ai sensi del D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174 e per prodotti fitosanitari (D.Lgs. n. 194/95);
 - g) Materiale specifico a rischio di cui al decreto del Ministero della Sanità del 29 settembre 2000 e succ. modif., e materiali ad alto rischio disciplinato da Regolamento CEE 1069/09e smi (ex CE/UE1774/2002) comprese le proteine animale e i grassi fusi da essi derivati;
 - h) rifiuti che contengono o sono contaminati da PCB in quantità superiore a 10 ppm;
 - i) rifiuti che contengono o sono contaminati da diossine e furani in quantità superiore a 2 ppb;
 - j) Interiora di animali e carcasse di animali morti o abbattuti che rientrino nei "materiali specifici a rischio di cui al DM 263/2000 e smi e DLgs n. 508/1992
 - k) rifiuti che contengono o sono contaminati da CFC e HCFC in quantità superiore a 0,5% in peso;
 - l) rifiuti contenenti sostanze chimiche non identificate o nuove;
 - m) pneumatici fuori uso interi o tritati, esclusi in entrambi i casi quelli per biciclette;
 - n) rifiuti con PCI (potere calorifico inferiore) > 13000 kJ/Kg a partire dal 01/01/2011 e successive proroghe
 - o) imballaggi e contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti in imballaggio, ai sensi dell'art. 226 del D.Lgs. n° 152/2006
 - p) Il rifiuto non è stato miscelato o diluito con altri rifiuti al solo fine di renderlo conforme ai criteri di cui sopra;
- Sono altresì vietati (dal 30/06/2009), ai sensi del combinato disposto dell'art. 6, DM 27/09/2010 i rifiuti che:
 - q) contengono PCB, come definiti dal decreto legislativo 22 maggio 1999, n° 209, in concentrazione superiore a 10 mg/kg (10 ppm);
 - r) contengono diossine o furani calcolati secondo i fattori di equivalenza di cui alla tabella 4 in concentrazioni superiori a 0,002 mg/kg (2 ppb);

- s) contengono inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (Ce) n. 850/2004 e successive modificazioni, non individuati nelle precedenti lettere a) e b) in concentrazioni superiori ai limiti di cui all'allegato IV del medesimo regolamento;
- t) aventi la percentuale della sostanza secca inferiore al 25%.

E' consentito lo smaltimento dei rifiuti come stabilito dall'art.7 del D.Lgs n.36/2003;

- ai sensi dell'art.6 del DM 27/09/2010 è consentito lo smaltimento dei seguenti rifiuti senza caratterizzazione analitica:
 - a) i rifiuti urbani di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), del D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36, classificati come non pericolosi nel capitolo 20 dell'elenco europeo dei rifiuti, le frazioni non pericolose dei rifiuti domestici raccolti separatamente e i rifiuti non pericolosi assimilati per qualità e quantità ai rifiuti urbani;
 - b) i rifiuti non pericolosi individuati in una lista positiva definita con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministri delle attività produttive e della salute, sentito il parere della Conferenza Stato-Regioni;
 - c) rifiuti che, per loro natura, eterogeneità e composizione merceologica, non risulta pratico e attendibile effettuare una determinazione analitica, ai sensi del punto 4 dell'allegato 1 del DM 27 settembre 2010.

Il ciclo completo delle analisi da eseguire è determinato da:

- un'analisi chimica sul rifiuto tal quale al fine di classificare il rifiuto come non pericoloso e dimostrarne la smaltibilità nella categoria di discarica prescelta, ovvero la presenza di quei componenti nelle concentrazioni specificate ai sensi della Decisione 2000/532/CE, del regolamento UE 1357/2014, REG. UE 2016/1179, REG. UE 2017/1997 ed altresì tesa a determinare l'assenza dei composti stabiliti nell'articolo 6 del D.Lgs n.36/2003 e dal art. 6 comma 6 lett. c del dm 27/09/2010 (i parametri da ricercare devono essere scelti dal produttore in base alla possibilità che il rifiuto possa contenere o venire in contatto durante il suo ciclo produttivo con determinate sostanze);
- un test di cessione effettuato secondo le norme tecniche riportate in allegato 3 del DM 27 settembre 2010, e le determinazioni analitiche effettuate sull'eluato siano inferiori ai limiti stabiliti in Tabella 5 del medesimo decreto o ai limiti specifici dell'impianto qualora l'Autorità competente abbia concesso la sottocategoria.

❖ **MODALITÀ DI RICEVIMENTO DEI RIFIUTI SULLA BASE DELLA LORO CLASSIFICAZIONE, OBBLIGO O MENO DI TRATTAMENTO PRELIMINARE, OBBLIGO O MENO DI CARATTERIZZAZIONE DI BASE E DETERMINAZIONE ANALITICA.**

Per quanto concerne i rifiuti della tabella a, relativamente ai rifiuti speciali non pericolosi, possono essere conferiti in discarica senza caratterizzazione analitica solo qualora trattasi delle frazioni non pericolose dei rifiuti domestici raccolti separatamente (es. sovvalli non pericolosi della selezione meccanica della raccolta multimateriale, sovvalli non pericolosi del compostaggio e raffinazione delle frazioni organiche raccolte separatamente), in quanto rientranti nell'art. 6 comma 1. lett a) del decreto ministeriale 27 settembre 2010 e in linea generale e di principio i rifiuti derivanti dal trattamento meccanico e/o biologico dei rifiuti urbani non differenziati.

Nel caso invece delle frazioni secche, umide o altre frazioni merceologiche specifiche prodotte da trattamenti (selezione meccanica, stabilizzazione, ecc...) dei rifiuti urbani non differenziati, oltre alla caratterizzazione di base dovrà essere prevista anche la caratterizzazione analitica a meno che non venga dichiarato e documentato che dette tipologie di rifiuti possano rientrare tra i casi di cui all'allegato 1 pgf 4 del decreto ministeriale 27 settembre per cui non risulti pratico effettuare le caratterizzazioni analitiche o per cui non sono disponibili metodi di analisi. In questo caso il produttore/detentore del rifiuto dovrà fornire anche adeguata documentazione

riguardo ai motivi per cui i rifiuti sono ammissibili nella discarica in oggetto. A detto riguardo, si ritiene che possano rientrare tra i casi di cui all'allegato 1 pgf 4 del decreto ministeriale 27 settembre 2010 quelli prodotti per quantitativi massimi annui pari a 500 tonnellate, per tipologia di rifiuto (CER), produttore e luogo di produzione.

Tabella a:

Elenco rifiuti speciali non pericolosi generati dalla lavorazione di rifiuti urbani ai sensi dell'art. 6 punto 1 lettera a) del decreto 27/09/2010 non sottoposti a caratterizzazione analitica		
CER	Descrizione	Note
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	Sovvallo non compostabile di provenienza urbana (plastica vetro, ferro ecc.)
190503	Compost fuori specifica	Frazione organica stabilizzata prodotta dal trattamento di rifiuti urbani
191201	Carta e cartone	rifiuti prodotti dal trattamento di rifiuti urbani che non rispettano requisiti per il recupero/riciclo/riutilizzo
191204	Plastica e gomma	
191205	Vetro	
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	
191208	Prodotti tessili	
191210	Rifiuti combustibili	
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	Sovvalli da trattamento di rifiuti solidi urbani (frazioni non pericolose dei rifiuti domestici raccolti separatamente) o scarti dalla selezione meccanica della frazione residuale secca della raccolta differenziata dei rifiuti urbani o frazione secca/umida da selezione meccanica di rifiuti urbani indifferenziati lavorati unitamente agli assimilati anche da impianti per la preparazione cdr
Elenco rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata non pericolosi ai sensi dell.art. 1 6 punto 1 lettera a) non sottoposti a caratterizzazione analitica perché conformi all. art 6 comma 1 lett. a del DM 27/09/2010		
CER	Descrizione	Note
200101	Carta e cartone	Se rifiuti urbani
200102	Vetro	Se rifiuti urbani
200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	Se rifiuti urbani
200110	Abbigliamento	Se rifiuti urbani
200111	Prodotti tessili	Se rifiuti urbani
200136	Apparecchiature elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123, 200135	Se rifiuti urbani
200138	Legno, diverso da quello di cui alle voce 200137	Se rifiuti urbani
200139	Plastica	Se rifiuti urbani
200140	Metallo	Se rifiuti urbani
200201	Rifiuti biodegradabili	
200203	Altri rifiuti non biodegradabili	

200301	Rifiuti urbani non differenziati	Rifiuti urbani assimilati
200302	Rifiuti dei mercati	
200303	Rifiuti della pulizia stradale	
200307	Rifiuti ingombranti	

Per quanto concerne i rifiuti della tabella b, possono essere esclusi dalla caratterizzazione analitica i conferimenti occasionali e sporadici di rifiuti (vedi allegato 1 pgf 4 del decreto ministeriale 27 settembre 2010), fermo restando la conoscenza del ciclo produttivo di origine. A detto riguardo, si ritiene che possano rientrare tra i casi di cui all'allegato 1 pgf 4 del decreto ministeriale **27/09/2010** quelli prodotti per quantitativi massimi annui pari a 500 tonnellate, per tipologia di rifiuto (CER), produttore e luogo di produzione.

Tabella b:

Elenco rifiuti speciali non pericolosi per i quali non viene richiesta la caratterizzazione analitica del produttore all'atto della caratterizzazione di base ai fini dello smaltimento in discarica		
CER	Descrizione	Note
020103	Scarti di tessuti vegetali	Es. Scarti della produzione alimentare, partite di alimenti deteriorati, anche inscatolati o comunque imballati ecc.
020104	Rifiuti plastici	Es. Teli copertura delle coltivazioni, manici in plastica ecc...
020107	Rifiuti derivanti dalla silvicoltura	Es. Rifiuti prodotti dalle attività di manutenzione e ripristino boschi ecc...
020110	Rifiuti metallici	Es. materiali residuali delle attività di confezionamento, imballaggi ecc.
020203	Scarti per il consumo o la trasformazione	Es. Scarti della produzione alimentare, partite di alimenti deteriorati, anche inscatolati o comunque imballati ecc.
020304	Scarti per il consumo o la trasformazione	Es. Scarti della produzione alimentare, partite di alimenti deteriorati, anche inscatolati o comunque imballati ecc.
020501	Scarti per il consumo o la trasformazione	Es. Scarti della produzione alimentare, partite di alimenti deteriorati, anche inscatolati o comunque imballati ecc.
020601	Scarti per il consumo o la trasformazione	Es. Scarti della produzione alimentare, partite di alimenti deteriorati, anche inscatolati o comunque imballati ecc.
020702	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	Es. Scarti della produzione alimentare, partite di alimenti deteriorati, anche inscatolati o comunque imballati ecc.
020704	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	Es. Scarti della produzione alimentare, partite di alimenti deteriorati, anche inscatolati o comunque imballati ecc.

030101	Scarti di corteccia o sughero	Es. scarti di legno provenienti da falegnamerie, carpenterie ecc...
030105	Segatura, trucioli residui di taglio, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104	Es. scarti di legno provenienti da falegnamerie, carpenterie ecc...
030301	Scarti di corteccia e legno	Es. scarti di legno provenienti dalla preparazione delle piante utilizzate per la produzione di carta
040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura	Es. ritagli e scarti di pelle e similpelle ecc..
040209	Rifiuti di materiali composti (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)	Es. ritagli e scarti di tessuto di fibra naturale e sintetica ecc...
040221	Rifiuti da fibre tessili grezze	Es. ritagli e scarti di tessuto di fibra naturale e sintetica ecc...
040222	Rifiuti da fibre tessili lavorate	Es. ritagli e scarti di tessuto di fibra naturale e sintetica ecc...
070213	Rifiuti plastici	Es. ritagli di scarti di gomma Esclusi gli stoccaggi
070299	Rifiuti non specificati altrimenti	Ritagli di gomma
090108	Carte e pellicole per fotografia non contenenti argento o composti dell'argento	Es. pellicole e lastre fotografiche e radiografiche sviluppate
120102	Polveri e particolato di materiali ferrosi	es. scarti della lavorazione del ferro o manufatti di ferro e simili
120104	Polveri e particolato di materiali non ferrosi	Scarti della lavorazione dell'alluminio e simili.
120105	Limatura e trucioli di materiali plastici	es. scarti dalla lavorazione o manufatti di plastica e simili
120117	Materiali abrasivi di scarto diverse da quelle di cui alla voce 120116*	nastro abrasivo di scarto.
150101	Imballaggi in carta e cartone	Es. imballaggi in genere
150102	Imballaggi in plastica	Es. imballaggi in genere
150103	Imballaggi in legno	Es. imballaggi in genere
150104	Imballaggi in metallo	Es. imballaggi in genere
150105	Imballaggi in materiali compositi	Es. imballaggi in genere
150106	Imballaggi in materiali misti	Es. imballaggi in genere
150107	Imballaggi in vetro	Es. imballaggi in genere
150109	Imballaggi in materiale tessile	Es. imballaggi in genere
160112	Pastiglie per freni diverse da quelle di cui alla voce 160211	Es. scarti di lamiera, di materiali non ferrosi, di plastiche, di vetro, e altri componenti di veicoli fuori uso (cofani, portiere, paraurti, cruscotti, sedili, imbottiture, ecc..)
160117	Metalli ferrosi	
160118	Metalli non ferrosi	
160119	Plastica	
160120	Vetro	
160122	Componenti non specificati altrimenti	es. telefonia a nastro, piccoli componenti non contenenti sostanze pericolose in ambito di caratterizzazione di base.
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui...	
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	
170201	Legno	Imballaggi vari e sfridi da attività di costruzione e demolizione
170202	Vetro	

170203	Plastica	
170405	Ferro e acciaio	
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci...	Es. pannelli in polistirolo espanso ad esclusione delle minerali artificiali (lana di roccia-vetro)
170904	Altri rifiuti di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 170901...	Es. rifiuti misti di legnami, plastica, gomma, moquette, tappezzerie, imballi puliti, espansi, polistirolo, materiale impermeabilizzante tipo carta bitumata, ecc...
200101	Carta e cartone	Se rifiuti speciali
200102	Vetro	Se rifiuti speciali
200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	Se rifiuti speciali
200110	Abbigliamento	Se rifiuti speciali
200111	Prodotti tessili	Se rifiuti speciali
200136	Apparecchiature elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123, 200135	Se rifiuti speciali
200138	Legno, diverso da quello di cui alle voci 200137	Se rifiuti speciali
200139	Plastica	Se rifiuti speciali
200140	Metallo	Se rifiuti speciali
200201	Rifiuti biodegradabili	Se rifiuti speciali
200302	Rifiuti dei mercati	Rifiuti qualitativamente omogenei alle frazioni di soli urbani
200303	Rifiuti della pulizia stradale	
200307	Rifiuti ingombranti	

Per quanto concerne i rifiuti della tabella c, possono essere conferiti in discarica a condizione che sia prevista la caratterizzazione analitica da parte del produttore/detentore ai sensi dell'Allegato 1 Agfa 3 del decreto ministeriale 27 settembre 2010, 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 decreto ministeriale 27 settembre 2010.

Specificamente per le tipologie di rifiuti appartenenti alla famiglia dei CER 19 10 e 19 12, è fissata una soglia di produzione di rifiuti annua, pari a 500 t/a:

- sopra la quale (> 500 t/a) debba essere prevista, con frequenza almeno annuale la caratterizzazione di base comprensiva della caratterizzazione analitica;
- e sotto la quale (\leq 500 t/a) debba essere prevista preventivamente al primo conferimento la caratterizzazione di base comprensiva della caratterizzazione analitica. Successivamente la caratterizzazione analitica verrà effettuata dal produttore e richiesta dal gestore solo a seguito di modifiche sostanziali del ciclo produttivo.

Tabella c:

Elenco rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a caratterizzazione analitica da parte del produttore /detentore in sede di caratterizzazione di base e di verifica di conformità e verifica in loco da parte del gestore della discarica ai sensi del. Art. 3 del DM 27/09/2010		
CER	Descrizione	Note
020102	Scarti di tessuti animali	
030199	Rifiuti non specificati altrimenti	
030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	
030308	Scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati	
030399	Rifiuti non specificati altrimenti	
080318	Toner per stampa esauriti , diversi da quelli ...	
100101	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	
100103	ceneri leggere di torba e di legno non trattato	
100119	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 100115, 100107 e 10018	
120117	Materiali abrasivi di scarto diverse da quelle di cui alla voce 120116*	
120199	Rifiuti non specificati altrimenti	
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi diversi...	
160199	Rifiuti non specificati altrimenti	
160509	Sostanze chimiche di scarto diverse....	
160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305	
180104	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessate, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	
190502	Parte di rifiuti animali e vegetali non compostata	
190503	Compost fuori specifica	
190599	Rifiuti non specificati altrimenti	
190604	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	
190801	Vaglio	
190802	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	
190999	Rifiuti non specificati altrimenti	
191201	Carta e cartone	
191204	Plastica e gomma	

191205	Vetro	
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	
191208	Prodotti tessili	
191210	Rifiuti combustibili : CDR	
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla ...	

8. MODALITÀ DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO

Il conferimento dei rifiuti, le operazioni di scarico e la movimentazione degli automezzi all'interno della discarica dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni impartite da COSEA.

Le ditte si impegnano a conferire in discarica i tipi di rifiuti elencati nell'apposita convenzione e dichiarati nel formulario di identificazione, nonché nella scheda di caratterizzazione da essi sottoscritta.

Qualora sia riscontrata la difformità dei rifiuti dichiarati da quelli conferiti, questi non verranno accettati e, se già scaricati, restituiti alla ditta con l'addebito dei costi e delle spese di rimozione e trasporto per la bonifica del sito.

La ditta conferente è responsabile di tutti i danni conseguenti all'invio di rifiuti non corrispondenti a quelli dichiarati e di tutti i danni che potranno essere arrecati durante il transito degli automezzi in discarica, a persone e cose, dai veicoli di sua proprietà (e/o di terzi trasportatori di cui eventualmente si avvale).

I veicoli autorizzati all'ingresso nell'impianto per il conferimento dei rifiuti sono:

- 1) di proprietà dei Comuni consorziati;
- 2) delle ditte che svolgono il servizio di raccolta dei RSU;
- 3) dei privati cittadini;
- 4) delle ditte private convenzionate con CO.SE.A., o loro terzi autorizzati a effettuare il trasporto dei rifiuti, regolarmente iscritte all'Albo Nazionale delle Imprese che effettuano la Gestione dei rifiuti (le ditte che effettuano il servizio conto terzi devono presentare copia del documento che attesta l'iscrizione, in corso di validità; l'inosservanza di tale precetto prevede il divieto d'ingresso all'impianto).

Le **modalità d'ingresso in impianto** sono le seguenti: tutti gli automezzi, prima di portarsi sulla pesa, attendono che questa sia libera e sgombra da altri mezzi in uscita dall'impianto.

Il venerdì precedente l'ufficio pesa stila il programma dei conferimenti sulla base delle prenotazioni dei clienti. Il personale deve verificare la validità dell'omologa in corso dopo di che autorizza l'ingresso del produttore la settimana successiva.

Il personale autista, sceso a terra dall'automezzo, si dirige all'ufficio pesa e comunica all'addetto quanto necessario per effettuare la registrazione del rifiuto in ingresso.

Il personale COSEA addetto all'accettazione effettua tutte le operazioni necessarie per il riscontro dei dati, della documentazione di corredo (formulario e del certificato di omologa rilasciato da cosea allegato allo stesso) e la determinazione del peso in ingresso e la registrazione della operazione all'interno del sistema informatico.

Non appena terminate dette operazioni di verifica, viene concesso l'accesso alla discarica. Nell'eventualità che all'interno del sistema informatico venga disattivato o non sia creato un campo relativo a quel produttore o al trasportatore l'addetto alla pesa deve interrompere la procedura di pesatura e informare il responsabile tecnico che provvede a respingere il carico qualora non si sia trattato di un errore del tecnico addetto alla pesa.

I **privati cittadini** che intendono effettuare il conferimento dei propri rifiuti, presso la CDR posta all'interno dell'impianto, parcheggiano l'automezzo immediatamente a destra del cancello

d'ingresso della discarica; successivamente si dirigono all'ufficio pesa per il disbrigo delle operazioni necessarie, e dove gli vengono rese note tutte le operazioni da effettuare per il conferimento dei rifiuti negli spazi previsti. Effettuate tali operazioni, si apprestano a verificare il peso dell'automezzo.

I **rifiuti differenziati** devono essere conferiti personalmente, col proprio mezzo, nelle apposite piazzole pneumatici, ferro, batterie, etc. Le piazzole di raccolta differenziata poste a valle delle aree coltivate e a breve distanza dalla pesa sono raggiungibili con le autovetture.

Per tutti gli automezzi che accedono in discarica, lungo il tragitto stradale interno devono essere rispettate tutte le norme previste dal codice della strada, quelle interne all'impianto e la segnaletica stradale.

Il collegamento della zona pesa alla piazzola di scarico è garantito dalla viabilità interna, costituita da una strada interna asfaltata di oltre 1 Km carreggiata della larghezza media di 7 m che, come riportato dall'apposita segnaletica stradale verticale, deve essere percorso a una velocità limitata.

9. PROCEDURE DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI CONFERITI

La gestione della pesa è da anni interamente informatizzata, collegando l'apparato di pesatura ad un sistema informativo residente su piattaforma Microsoft Windows e con software dedicato alla gestione rifiuti, fornito da una società di software (ANTHEA). Tutte le operazioni di pesatura vengono così memorizzate all'interno di un server Microsoft SQL Server, per poter essere storicizzate, consultate ed elaborate con la massima comodità e sicurezza e la gestione principale dei dati è svolta attraverso l'impiego di un software commerciale leader nel settore, in grado di soprintendere opportunamente all'intero iter di trattamento del rifiuto, dal momento del conferimento fino allo stoccaggio o smaltimento finale.

In previsione dell'entrata in vigore del SISTRI CO.SEA. ha aderito all'interoperabilità avvalendosi del suddetto sistema gestionale.

Tale scelta deriva dalla necessità di avere un sistema operativo che provveda a registrare i dati in attesa di una connessione efficiente con il portale SISTRI al fine di garantire l'operatività della pesa senza l'utilizzo diretto del portale SISTRI, evitando così gravi disagi alla circolazione stradale e all'operatività stessa dell'impianto.

Attualmente sono implementate le basi dati relative a:

- Produttori (le unità locali che generano il rifiuto: Ditte private, Comuni consorziati, altri Enti convenzionati, l'impianto medesimo nel caso del percolato e dei materiali stoccati)
- Clienti (chi ha il contratto con COSEA, che può essere il produttore del rifiuto oppure l'intermediario commerciale)
- Trasportatori (trasportatori autorizzati che operano per conto terzi);
- Smaltitori (l'impianto medesimo, Ditte e soggetti esterni addetti allo smaltimento/recupero/trattamento dei rifiuti prodotti dall'impianto o stoccati temporaneamente nell'impianto – isola ecologica o deposito temporaneo)
- Parco mezzi (l'insieme dei mezzi autorizzati all'ingresso in discarica)
- Contratti (l'elenco delle tipologie di rifiuto conferibili e delle omologhe operative per ciascun singolo Produttore, come da convenzione stipulata col medesimo o con l'intermediario commerciale). Qualora si verificano delle non conformità nel corso dei conferimenti o delle verifiche di conformità o più semplicemente sia scaduta la documentazione relativa al produttore, il Responsabile Tecnico può provvedere a disattivare il contratto per non permetterne la pesatura e il conseguente ingresso in discarica.

L'insieme delle informazioni contenute nelle differenti basi di dati rappresenta il cuore del sistema informatico, indispensabile strumento per un rapido e corretto svolgimento delle operazioni di autenticazione, validazione e accettazione del rifiuto all'interno dell'impianto.

La prima operazione nell'iter del conferimento è proprio data dall'autenticazione del Cliente dal quale proviene il rifiuto e del Trasportatore del rifiuto stesso.

L'autenticazione prevede quindi una duplice identificazione, per Cliente e Trasportatore, ed essa deve avvenire successivamente all'emissione dell'omologa, dove vengono poi inseriti nel sistema tutti i dati necessari per gestire le future operazioni di conferimento del rifiuto.

Nel caso di conferimento di rifiuti urbani indifferenziati, è possibile che il rifiuto presente nel medesimo automezzo provenga da più Comuni differenti, in base a piani di raccolta sovracomunale prestabiliti, e che quindi un medesimo Trasportatore operi contemporaneamente per conto di più Clienti.

Al momento della pesata nell'impianto, viene individuata la tipologia e la quantità di tali cassonetti, oltre al livello di riempimento medio: tali informazioni vengono caricate all'interno di un software autoprodotta che elabora e suddivide opportunamente la quantità di rifiuto sui Comuni interessati.

Infine, in alternative alle metodologie sopra esposte, il gestore indica la ripartizione percentuale da adottare per ogni conferimento sovra comunale sulla base dei Comuni interessati dal giro di raccolta sovracomunale. In questo caso l'addetto alla pesa si limiterà a ripartire il peso netto sulla base delle percentuali indicate dal gestore della raccolta

Possono essere ricevuti in impianto anche materiali prodotti da ditte presenti sul territorio e destinati alla messa in riserva per le operazioni di recupero (R13) nel rispetto del D.Lgs. 3 aprile n.° 152 e secondo le condizioni tecniche previste nel D.M. 05/02/98, così modificato con D.M. 186/2006:

Tipologia 3.1	Rifiuti di ferro acciaio e ghisa
Tipologia 3.2	Rifiuti di metalli non ferrosi e loro leghe
Tipologia 10.2	Pneumatici non ricostruibili, camere d'aria non riparabili e altri scarti di gomma

Ad esclusione dei privati cittadini, del gestore addetto alla raccolta dei rifiuti urbani dal territorio, tutti gli altri Soggetti conferitori di rifiuti che svolgono attività produttive sono tenuti a presentare, debitamente compilato, il Formulario di accompagnamento dei rifiuti (documento conforme al D.M. 1 aprile 1998, n. 145, obbligatoriamente vidimato presso l'Ufficio del Registro della Camera di Commercio) contenente le informazioni fondamentali relative al conferimento quali:

- l'identità del Produttore
- l'identità del Trasportatore;
- l'identità del Destinatario
- la tipologia e la quantità del rifiuto

Infine presso il centro di raccolta sovra comunale, gestito dalla società del servizio di raccolta, vengono accettati i conferimenti effettuati direttamente da privati.

In tali casi si effettua la schedatura informatizzata dell'identità del soggetto, per due motivi fondamentali:

- snellire i successivi conferimenti, non dovendo ripetere la registrazione del soggetto le volte seguenti;
- monitorare a fini statistici e di controllo le quantità e le tipologie di rifiuto conferite.

Il rifiuto conferito da ciascun privato cittadino viene addebitato al Comune di residenza o di ubicazione dell'immobile occupato.

Se il Comune non è consorziato o convenzionato, il Cittadino non può conferire all'interno dell'impianto.

Il rifiuto, conferito dal cittadino è conferito all'interno della stazione ecologica attrezzata, al fine di avviarlo successivamente ad un impianto esterno preposto ad un opportuno accoglimento.

Ciascun conferimento (compreso quello dei rifiuti urbani) viene attestato dal rilascio di una ricevuta di pesa, che viene prodotta in duplice copia (o triplice, a seconda degli accordi presi con i Clienti) e che riporta i dati identificativi di Produttore, Trasportatore (ed eventualmente

anche conducente), Destinatario, dell'automezzo impiegato, l'orario di entrata/uscita dell'automezzo stesso, oltre ovviamente ai pesi lordo/netto/tara.

Ciascuna ricevuta viene emessa in maniera totalmente informatizzata, ed è contrassegnata da un identificatore che ne facilita la successiva individuazione e l'eventuale ristampa.

Alla fine di ciascun mese, vengono stampati ed inoltrati ai Comuni convenzionati i riepiloghi mensili dei conferimenti effettuati in tale periodo. Tali procedure resteranno invariate fintanto che non entrerà in vigore il sistema "Sistri" nel qual caso CO.SE.A. ha deciso di aderire come appena detto all'interoperabilità mediante il sistema "anthea" evitando così di interfacciarsi direttamente con il portale sistri.

10. PERSONALE ADDETTO ALLO SCARICO, ORARI DI RICEVIMENTO

Il personale addetto allo scarico è composto attualmente da 6 unità, di cui 5 dedicate a tempo pieno alla gestione ordinaria della discarica e una part time dedicata a servizio di ricevimento dei privati cittadini presso il centro di raccolta.

L'orario di ricevimento dell'impianto di discarica è attualmente il seguente:
dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 – alle 13.00,
sabato dalle ore 08.00 – alle 14.00

Il pomeriggio dal lunedì al venerdì dalle ore 14.00-17.00, l'impianto resta aperto al servizio del centro di raccolta e all'ordinaria attività manutentiva della discarica.

Qualora emergesse la necessità di effettuare dei giri di raccolta suppletivi nei periodi caratterizzati da un maggior afflusso turistico, il calendario di apertura della discarica può essere implementato con aperture straordinarie nei giorni festivi. In questi casi il personale presente in discarica viene limitato al minimo operativo a garantire la coltivazione della discarica e la pesatura dei mezzi.

Il personale quotidianamente operativo nella zona di scarico negli orari sopra indicati è obbligatoriamente composto da minimo 3 unità, di cui un capo squadra e due operatori, con le seguenti mansioni:

- un autista per la conduzione della pala e il coordinamento allo scarico;
- un operatore all'escavatore per il carico rifiuti e governo del trituratore e del vaglio atto alla separazione meccanica del rifiuto urbano;
- il terzo operatore al compattatore per la posa rifiuti e compattazione.

Gli altri due addetti operai sono impiegati per consentire la turnazione del personale, lavorazioni complementari legati alla gestione corrente del cogeneratore, alla gestione dell'impianto di captazione del biogas, al mantenimento viabilità nei mesi invernali, alla manutenzione del verde, al ripristino del reticolo idrografico minore, ecc..

11. MODALITÀ DI GESTIONE OPERATIVA E TRATTAMENTO DEI RIFIUTI A SMALTIMENTO

Il **conferimento** vero e proprio del rifiuto in area di scarico, con le relative operazioni di scarico e movimentazione, avviene nel pieno rispetto delle prescrizioni impartite dal personale COSEA operante in loco, sempre presente durante le fasi di scarico di qualsiasi automezzo (**la piazzola di scarico è sempre presidiata durante l'orario di ricevimento dei rifiuti**).

Il mezzo conferitore attende a distanza che gli automezzi precedenti effettuino i loro scarichi, dopo di che esegue una manovra di avvicinamento alla zona dove staziona il trituratore e dove gli viene indicato dall'operatore. L'autista, dopo aver effettuato le manovre per il regolare

stazionamento del mezzo, innesta la presa di forza e si dirige sul retro per sbloccare manualmente la cella di carico o aprire le sponde dell'automezzo.

L'operatore autista e gli operatori del CO.SE.A. addetti allo scarico sono obbligati ad indossare gli adeguati indumenti di protezione, in particolare calzature protettive, guanti ed indumenti ad alta visibilità, essendo un'area di manovra automezzi.

Diversamente la procedura di conferimento dei **camion con rimorchio** dotati di cassoni scarrabili prevede che l'automezzo si fermi nel piazzale sottostante a quello in esercizio per sganciare il rimorchio; fatto questo la motrice va a conferire il suo scarico, quindi raggiunge il rimorchio ed esegue lo scarramento ed il carico del cassone del rimorchio sulla motrice; si dirige nuovamente verso il piazzale di scarico per scaricare il cassone del rimorchio caricato sulla motrice; al termine torna al piazzale sottostante, aggancia il rimorchio e scende verso la pesa per effettuare le operazioni di uscita dall'impianto.

Quando vi sono automezzi in manovra allo scarico gli operatori del CO.SE.A. si tengono ad adeguata distanza e non effettuano transiti e manovre se non strettamente necessario e sotto controllo ed indicazione del capo squadra.

Abbancamento dei rifiuti speciali

Il personale CO.SE.A. addetto allo scarico, opportunamente formato per la verifica in campo, è tenuto ad effettuare un controllo visivo sui rifiuti speciali in entrata. Nel caso che vengano riscontrate delle anomalie rispetto alla scheda descrittiva del rifiuto consegnata dall'autista, provvedono ad avvisare il responsabile tecnico della discarica per ricevere ulteriori disposizioni; in caso contrario l'addetto allo scarico vista la scheda di accompagnamento del rifiuto la restituisce all'autista e consente l'allontanamento del mezzo.

Una volta scaricati i rifiuti vengono spostati dai mezzi per la posa sul piano rifiuti e compattazione; i rifiuti vengono stesi e compattati in modo omogeneo sulla porzione di superficie prescelta.

Il piazzale di scarico viene sgomberato con continuità dai rifiuti per fare spazio ai nuovi automezzi che devono scaricare; al termine della giornata, i rifiuti speciali conferiti devono essere tutti in vasca e ricoperti.

12. SISTEMI DI CONTENIMENTO EMISSIONI ORIGINATE DALLA DISPERSIONE EOLICA E EVENTUALI PERDITE DI PERCOLATO DAI MEZZI IN SCARICO

La frazione leggera derivante dal processo di separazione meccanica dei rifiuti urbani è soggetta al trasporto eolico.

Per limitare l'effetto della dispersione eolica dei rifiuti gli operatori svolgono giornalmente il lavoro su un'area parzializzata della vasca in coltivazione; riducendo, infatti, il fronte di lavoro, si riduce anche la superficie passibile di sollevamento dei materiali leggeri.

A fine giornata, terminati i conferimenti dei rifiuti e le successive operazioni, i rifiuti conferiti nell'area interessata dai lavori vengono opportunamente ricoperti.

Considerato che le quantità autorizzate, nel corso dell'ultima procedura via, sono comprensive della frazione organica utilizzata per le coperture giornaliere, al fine di prolungare quanto più possibile la vita utile della discarica, la gestione ordinaria prevede l'utilizzo della copertura con sabbietta o comunque con materiale tecnico "non rifiuto" e l'utilizzo della FOS solo in caso di indisponibilità di altro materiale.

Le modalità operative per poter ritirare la FOS come rifiuto da "copertura" sono descritte in successivo capitolo.

Attorno all'area di scarico se necessario vengono posizionate delle barriere di circa 3 m di altezza, costituite da una rete leggera tenuta da un telaio con tondini di ferro, per fermare alla base del settore di scarico, i sacchetti o pezzi leggeri trasportati dal vento.

Sulla base delle disposizioni impartite dal Responsabile tecnico, il personale addetto del CO.SE.A. deve periodicamente effettuare il servizio di pulizia dell'area della discarica ed aree limitrofe dai rifiuti trasportati dal vento.

Nei giorni di forte vento la dispersione eolica della frazione leggera derivante dal trattamento meccanico dei rifiuti urbani è tale da rendere impossibile il trattamento dei rifiuti urbani.

In linea con quanto sopra **la quinta modifica AIA** ha autorizzato lo stoccaggio dei rifiuti in attesa di essere trattati presso la piazzola, in tutti quei casi in cui non è possibile procedere con la normale attività di separazione meccanica, secondo le modalità descritte nel paragrafo dedicato al trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati.

Relativamente alle perdite di percolato allo scarico dei mezzi:

- il piazzale dove vengono scaricati i rifiuti dai mezzi viene realizzato in modo che la pendenza del tratto finale sia verso la vasca in coltivazione;
- lo scarico di liquidi, in particolare dai mezzi della raccolta del rifiuto urbano che sono dotati di una apposita vaschetta a tenuta idraulica per i liquidi rilasciati dal rifiuto, se necessario viene fatta eseguire a bordo vasca in coltivazione, in modo che il percolato entri all'interno della vasca dove vengono depositati i rifiuti;
- nel caso di accidentali perdite di liquidi sul piazzale di scarico, in zone non predisposte, vengono immediatamente tamponate dagli operatori mediante l'utilizzo di materiali assorbenti quali terriccio o in caso di necessità materiali con elevato potere assorbente, confezionati in sacchi, quali seppiolite.

13. TIPOLOGIA DEGLI AUTOMEZZI IMPIEGATI

Sul piazzale di scarico e nella vasca in coltivazione sono disponibili i seguenti mezzi:

- 1) un **escavatore cingolato con benna a ragno** (o a polipo), di marca CASE 9021 da 95,5 KW, per prelevare i rifiuti appena conferiti e depositarli nel trituratore;
- 2) un **trituratore** per rifiuti, DOOPSTADT DW 3080 K da 320 KW in grado di tritare fino a 60 ton/h di rifiuti urbani. La riduzione della pezzatura è propedeutica al successivo trattamento di separazione effettuato dal vaglio a tamburo in dotazione.
- 3) un **vaglio a tamburo rotante** nembus 2700 della komptech in grado di vagliare fino a 170 mc./h di rifiuti precedentemente tritati;
- 4) una **pala gommata** CASE-821E della potenza massima di 152 Kw, con compiti di spostamento materiali e rifiuti, pulizia piazzale e movimentazione dei materiali di copertura dei rifiuti.
- 5) due **compattatori** marca BOMAG. Il primo è il RB 670 RB, da 32 ton, il secondo è il BC772RB da 36,5 tonnellate di peso. Entrambi sono dotati di ruote con pestelli per la rottura e compattazione del rifiuto. Salvo condizioni operative particolari, ne funziona solo uno dei compactatori mentre l'altro viene utilizzato in caso di rotture o manutenzioni.

14. MODALITÀ DI GESTIONE OPERATIVA E TRATTAMENTO DEI RIFIUTI A SMALTIMENTO E MODALITÀ E CRITERI DEL DEPOSITO IN VASCA E COPERTURA

Il processo di vagliatura a valle della triturazione è stato introdotto a seguito delle indicazioni sul trattamento dei rifiuti urbani contenute nella circolare del Ministero dell'Ambiente del 6 Agosto 2013 e successivamente confermate dal "Piano Regionale Gestione Rifiuti" (PRGR), che sin dall'adozione prevedeva per gli impianti di Discarica la possibilità di smaltire la sola frazione secca dei rifiuti urbani inizialmente privati della residua frazione organica.

A seguito dei nuovi orientamenti legislativi sono state inserite le seguenti novità operative nel processo produttivo di Cà dei Ladri:

- 1) Autorizzazione alle operazioni D13, R12 finalizzate alle attività di trito vagliatura del rifiuto urbano indifferenziato in ingresso;

- 2) Stoccaggio del rifiuto tal quale per un arco di tempo massimo di 72 ore qualora non vi siano le condizioni operative minime per poter procedere immediatamente con il processo di separazione meccanica. Se al termine delle 72 ore successive all'ingresso del carico non sono state ripristinate le condizioni di normale funzionamento, i rifiuti in cumulo dovranno essere abbancati tal quali.

Il vaglio è stato collocato a valle del trituratore sulla piazzola di scarico della vasca in coltivazione, il più vicino possibile al fronte di abbancamento. Il processo di separazione meccanica viene alimentato da un polipo su cingoli coadiuvato da una pala meccanica. I rifiuti triturati sono caricati direttamente nella tramoggia del vaglio a tamburo dal nastro inferiore del trituratore.

15. PRETRATTAMENTO

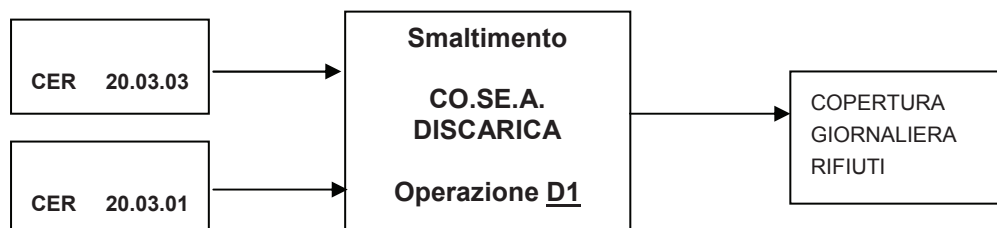
Il rifiuto urbano indifferenziato, prima di essere sottoposto alla separazione meccanica, viene selezionato dagli operatori (ferro e pneumatici) per poi essere avviato nelle piazzole interne autorizzate con R13.

Talvolta, in relazione ad esigenze gestionali, i pneumatici possono essere posti a protezione di teli drenanti come contrappesi dei teli di copertura e/o all'interno degli esalatori in alternativa ai normali corpi di riempimento.

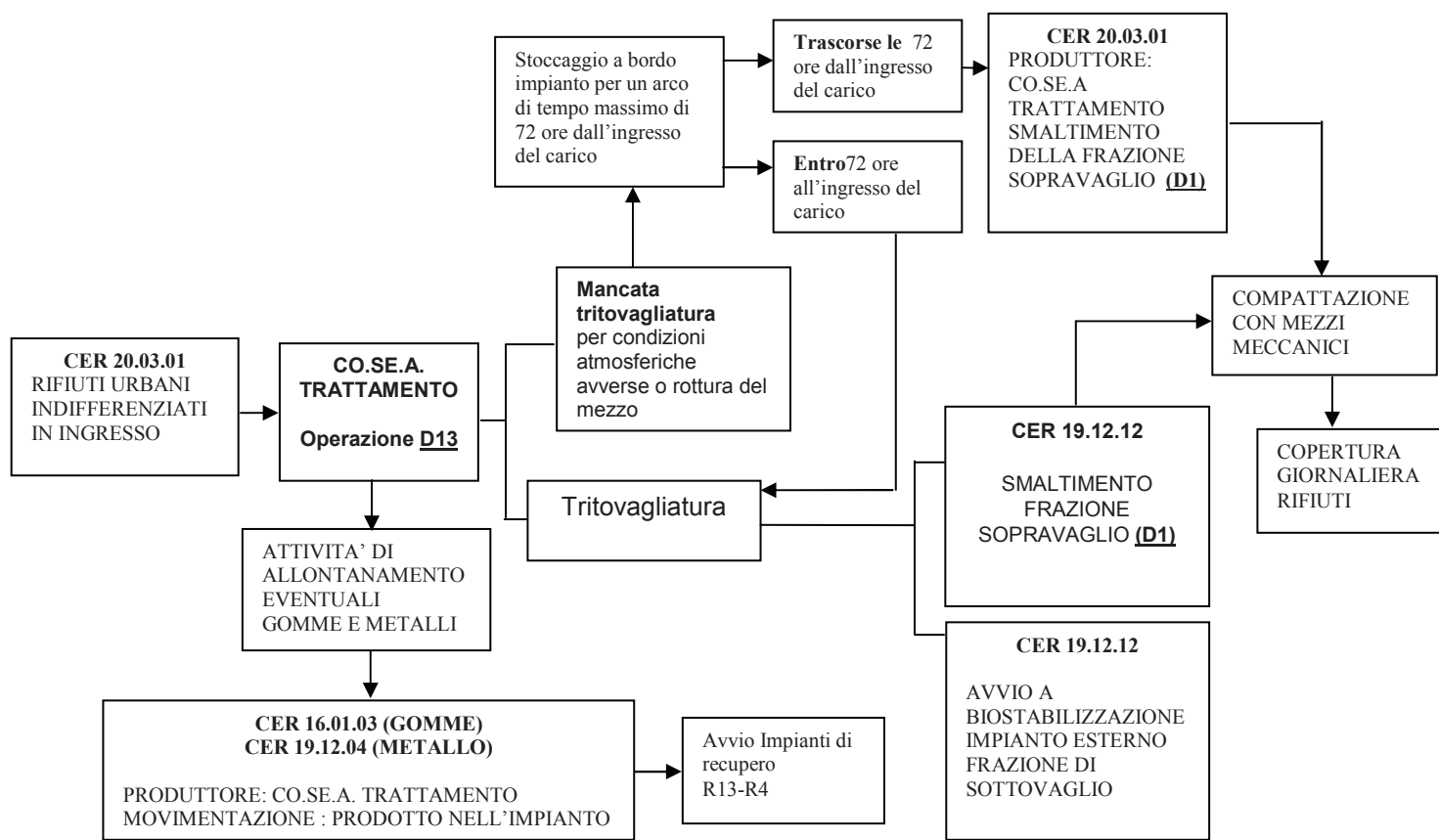
Le vagliatura genera due frazioni, quella di sottovaglio da conferire presso un impianto esterno autorizzato alla biostabilizzazione, la restante denominata sopravaglio o frazione leggera è smaltita in Discarica. Infine i rifiuti da spazzamento così come i cimiteriali che per loro natura non richiedono un trattamento di separazione vengono abbancati tal quali.

Di seguito vengono riportati gli schemi riassuntivi del processo attualmente in essere presso la discarica di Cà dei Ladri:

- Rifiuti provenienti da spazzamento e rifiuti cimiteriali



- Rifiuti urbani indifferenziati



CO.SE.A., sulla base di quanto stabilito dalla circolare “Orlando”, ha proposto all’ Autorità competente di sottoporre a separazione meccanica, prima dell’abbancamento, una serie di rifiuti speciali, riportati nella tabella di sotto riportata.

Tenuto conto che ad oggi ATERSIR ha individuato quali impianti di destinazione della frazione di sottovaglio, impianti non autorizzati a ricevere sottovaglio di origine mista (rifiuti urbani+rifiuti speciali), attualmente tali rifiuti, riportati nella Tabella d seguente, non vengono ritirati.

Tabella d Rifiuti speciali potenzialmente destinati a trito vagliatura non più conferibili

CER	Descrizione dei rifiuti speciali ed urbani
020102	Scarti di tessuti animali
020103	Scarti di tessuti vegetali
020107	Rifiuti derivanti dalla silvicoltura
020203	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020304	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020501	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020601	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020702	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
020704	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
030101	Scarti di corteccia e sughero
030105	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
030199	Rifiuti non specificati altrimenti
030301	Scarti di corteccia e legno
030399	Rifiuti non specificati altrimenti

200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense
200201	Rifiuti biodegradabili
200302	Rifiuti dei mercati

Infine, nella Tabella (e) vengono riportati i rifiuti per cui non si ritiene necessaria la fase di trito vagliatura, trattandosi di rifiuti "secchi". In questi caso il rifiuto viene posato direttamente in vasca senza triturazione, stendendolo con pala gommata e seguendo con la fase di compattazione mediante rullaggio con compattatore per rifiuti con ruote a pestelli.

Tabella e rifiuti ritirati con frase D1

CER	Descrizione dei rifiuti speciali ed urbani per cui si propone la frase di trattamento D1
020104	Rifiuti Plastici (ad esclusione degli imballaggi)
020110	Rifiuti Metallici
030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
030308	Scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati
040109	Rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura
040209	Rifiuti da materiali composti (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
040221	Rifiuti da fibre tessili grezze
040222	Rifiuti da fibre tessili lavorate
070213	Rifiuti Plastici
070299	Rifiuti non specificati altrimenti
080318	Toner per stampa esauriti diversi di quelli di cui alla voce 080317
090108	Carte e pellicole per fotografia non contenenti argento o composti dell'argento
100101	ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)
100103	ceneri leggere di torba e di legno non trattato
100119	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 100115, 100107 e 10018
120102	Polveri e particolato di materiali ferrosi
120104	Polveri e particolato di materiali non ferrosi
120105	Limatura e trucioli di materiali plastici
120117	Materiale abrasivo di scarto diverso da quello di cui alla voce 120116
120199	Rifiuti non specificati altrimenti
150101	Imballaggi in carta e cartone
150102	Imballaggi in plastica
150103	Imballaggi in legno
150104	Imballaggi metallici
150105	Imballaggi in materiali composti
150106	Imballaggi in materiali diversi
150107	Imballaggi in vetro
150109	Imballaggi in materiale tessile
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui al punto 150202
160112	Pastiglie per freni diverse da quelle di cui alla voce 160111
160117	Metalli ferrosi
160118	Metalli non ferrosi
160119	Plastica
160120	Vetro
160122	Componenti non specificati altrimenti
160199	Rifiuti non specificati altrimenti
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213

160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215
160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
160509	Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508
170201	Legno
170202	Vetro
170203	Plastica
170405	Ferro e acciaio
170411	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
170904	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
180104	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
190501	Parti di rifiuti urbani e simili non composta (rifiuti che nonostante una stabilizzazione biologica non hanno raggiunto gli standard qualitativi minimi ai fini della qualificazione come Fos)
190904	Carboni attivi esauriti
190502	Parti di rifiuti animali e vegetali non composta
190503	Compost fuori specifica
190599	Rifiuti non specificati altrimenti
190604	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190801	Vaglio
190802	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190999	Rifiuti non specificati altrimenti
191201	Carta e cartone
191204	Plastica e gomma
191205	Vetro
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206
191208	Prodotti tessili
191210	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211
200101	Carta e cartone
200102	Vetro
200110	Abbigliamento
200111	Prodotti tessili
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135
200138	Legno
200139	Plastica
200140	Metallo
200203	Altri rifiuti non biodegradabili
200301	Rifiuti cimiteriali
200303	Residui della pulizia stradale
200307	Rifiuti ingombranti

16. PROCEDURA OPERATIVA IN CASO DI UTILIZZO DELLA FRAZIONE ORGANICA STABILIZZATA (FOS), PER LE OPERAZIONI DI COPERTURA GIORNALIERA

La frazione organica stabilizzata (FOS CER 190503), utilizzata per la copertura giornaliera e interstrato dei rifiuti, prodotta da impianti di selezione meccanica di rifiuti urbani non differenziati e di successivo trattamento biologico della frazione prevalentemente umida selezionata, può essere conferita in discarica nel rispetto di quanto stabilito dalla D.G.R. n° 2006/1996 del 29/12/2006 ed i requisiti minimi del processo di biostabilizzazione di cui al pgf 1 dell'Allegato A della suddetta DGR a patto che:

- a) il biostabilizzato possieda le caratteristiche indicate nella seguente tabella:

Parametro	Caratteristiche per la copertura giornaliera
Indice di Respirazione Dinamico ⁽¹⁾ mg O ₂ x kg SV x h ⁻¹ ⁽²⁾	≤ 1.000 ± 30% ⁽³⁾
Umidità (% peso)	≤ 50
Granulometria (mm)	≤ 50

⁽¹⁾ Metodo UNI/TS 11184 di cui al DM 27/09/2010; il limite massimo dell'indice di respirazione dinamico (I.R.D.) è pari a 1.300 mg O₂ * Kg SV/h ed è da intendersi comprensivo della tolleranza dello strumento di misura

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

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

- b) provenga da impianti dotati di vagliatura finale a 50 mm;
- c) la quantità impiegata (espressa in tonnellate) non deve essere superiore al 15% della massa di rifiuti smaltiti in discarica su base annua; tale massa è intesa al netto della quantità di biostabilizzato utilizzato per la copertura, in quanto il biostabilizzato viene impiegato come rifiuto in un'operazione di recupero (R11);
- d) il deposito provvisorio del biostabilizzato, da utilizzarsi per la copertura giornaliera e interstrato dei rifiuti in discarica, deve essere limitato alla giornata di ricevimento nell'impianto di discarica;
- e) annualmente, per ogni Ditta conferente e ciclo produttivo di provenienza del rifiuto, e comunque, ogni volta che vi sia una modifica del ciclo produttivo saranno verificate le caratteristiche fisiche e chimiche del biostabilizzato, in conformità alla precedente tabella.

17. CRITERI DI RIEMPIMENTO E CHIUSURA DELLE CELLE

Una volta che il materiale di un singolo strato di 20÷30 cm è stato depositato e compattato come visto nel paragrafo precedente, si ripete l'operazione fino a raggiungere uno spessore rifiuti di circa 3 m, pari a quello del singolo gradone, e questo operando per volumi successivi.

Progressivamente alla crescita dello spessore dei rifiuti posati, viene elevato anche l'argine di contenimento/copertura, mediante l'asportazione dell'argilla dalla parte posteriore della vasca e posa nella parte anteriore e rullatura con pala cingolata o rullo. Sul lato interno dell'argine, a contatto con i rifiuti, viene posato, o un adeguato spessore di ghiaia o un geocomposito drenante a biaccoppiatura, composto da un'anima drenante (costituita da una stuoia flessibile tridimensionale) accoppiata su entrambe le facce con un geotessile filtrante. Il geocomposito, in

uno spessore di 2 cm, ha una trasmissività del tutto equivalente a quella di uno strato di ghiaia di 50 cm di spessore.

Quando il singolo volume parzializzato, o cella, ha raggiunto la cubatura a lui assegnata, toccando superiormente la quota finale del gradone di appartenenza, si provvede all'esecuzione della prima trincea del nuovo argine superiore di contenimento, sempre utilizzando ghiaia o geocomposito drenante sulla parete interna, e quindi, parzializzando l'area interna così ottenuta, si procede con l'abbancamento dei rifiuti come sopra descritto.

L'argine realizzato (geocomposito drenante equipollente a 50 cm di ghiaia + argilla compattata con coefficiente di permeabilità non superiore a 10^{-8} m/sec), oltre che a confinare gli RSU, costituisce la prima fase della copertura finale, ottenibile con un ulteriore strato drenante + uno spessore di terreno vegetale.

18. PROCEDURA DI CHIUSURA

Relativamente alla procedura di chiusura provvisoria si procederà nel seguente modo:

- nel caso degli argini: come già descritto nel paragrafo precedente, ossia utilizzando o un adeguato spessore di ghiaia o il geocomposito drenante, di trasmissività equiparabile a quella di uno strato di ghiaia dello spessore prescritto (50 cm); stesura dello strato minerale di almeno 50 cm di argilla compattata (permeabilità $\leq 10^{-8}$ m/sec) secondo il profilo e la forma geometrica della sezione autorizzata;
- nel caso della copertura orizzontale, nel modo qui descritto:
posa di uno strato di regolarizzazione in sabbia, sabbietta fos e materiale terroso, un adeguato strato di ghiaia o il geocomposito drenante di trasmissività equiparabile a quella di uno strato di ghiaia dello spessore prescritto (50 cm); stesura dello strato minerale di almeno 50 cm di argilla compattata (permeabilità $\leq 10^{-8}$ m/sec).

Per garantire sia una maggiore stabilità di versante che una maggiore resistenza all'azione erosiva delle acque superficiali, è prassi consolidata realizzare coperture dallo spessore minimo di 1-1,5m.

Tale "pacchetto" di chiusura costituisce la prima fase della copertura finale.

A seguito dell'assestamento della discarica, si provvederà, all'aggiunta dei seguenti due strati:

- uno spessore drenante costituito da un geocomposito del tipo sopra specificato (equivalente, in termini di trasmissività, a uno strato di ghiaia di 50 cm), tra l'argilla di copertura dei rifiuti ed il terreno vegetale di copertura finale, per il drenaggio dell'acqua piovana;
- strato intermedio, tra il terreno vegetale e lo strato di argille impermeabili costituito da una miscela di due elementi: argilla e compost;
- strato superficiale di copertura composto da terreno vegetale che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali per un metro di terreno complessivo tra strato intermedio e superficiale.

Sia alla prima che alla seconda fase di copertura, si aggiungerà:

- la realizzazione di fossi per la regimazione delle acque superficiali;
- la creazione di pendenze atte a scongiurare fenomeni erosivi.

19. PIANI D'INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE

Allagamenti

La particolare conformazione del sito, disposto a versante e caratterizzato da terrazzamenti, non consente grandi ristagni di acqua. Infatti, a seguito di forti burrasche, si possono al massimo verificare intasamenti di pozzetti e fossi di scolo.

Eventuali allagamenti si potrebbero verificare negli scatolari di sostegno al piede delle vasche e nelle aree adiacenti, ma, non essendoci pericoli di sorta, si può provvedere alla semplice e tempestiva aspirazione dell'acqua tramite autobotti dotate di impianto di pompaggio.

Incendi

A testimonianza di un efficiente impianto antincendio e degli accorgimenti impiantistici necessari a minimizzare i rischi derivanti dalla propria attività il Comando Provinciale dei Vigili del fuoco nel 2009 ha rilasciato il certificato di prevenzione incendi.

Il pericolo di possibile innesco di un incendio è dovuto alla presenza di due possibili fonti di combustibile:

- i rifiuti, esclusivamente nel fronte aperto degli stessi (sul piano di coltivazione) dove sono in contatto diretto anche con il comburente (ossigeno);
- il biogas prodotto dalla fermentazione aerobica dei rifiuti, nelle possibili vie di fuga del gas che possono essere costituite da camini di sfiato.

Per quanto riguarda il primo caso possiamo affermare che l'incidente più probabile che si possa verificare è l'innesco di un incendio durante la posa dei rifiuti, per la presenza di possibili fonti di innesco all'interno dei rifiuti stessi (ad esempio braci calde per lo scarico di ceneri di stufe domestiche nei cassonetti) o l'incauto abbandono di un mozzicone di sigaretta nei rifiuti, oppure (caso più raro) per scintille che si formano per schiacciamento di materiali ferrosi da parte del trituratore.

Il pronto intervento del personale operativo presente, con i mezzi antincendio a disposizione (estintori, autopompa antincendio) consentono il controllo e soffocamento degli eventuali inneschi di incendio.

Piuttosto raro è il caso di innesco di incendio dei rifiuti fuori dagli orari di operatività (di notte o festivi) in quanto l'assenza di attività e la copertura del rifiuto consente una adeguata protezione dalle possibili fonti di innesco accidentali.

Per tali eventi sono state potenziate le forme di prevenzione attraverso maggiore presidio dell'impianto e delle procedure di emergenza.

Nel caso invece di innesco di incendio di biogas, in base alla nostra esperienza possiamo affermare che tale evento presenta una probabilità bassissima di verificarsi, in quanto:

- i sistemi di captazione del biogas, descritti all'interno del progetto definitivo, consentono una adeguata captazione del biogas prodotto dai rifiuti ed avviato alla distruzione termica, quindi una limitatissima dispersione del biogas in atmosfera;
- le possibili microdispersioni di biogas che possono avvenire dalle crepe del terreno di copertura sono tali da non consentire di raggiungere una concentrazione del gas, in atmosfera libera, tale da creare esplosività;
- la rapida dispersione di eventuali accidentali fughe di gas in atmosfera (a causa di accidentali rotture di tubazioni dai pozzi, ad esempio per schiacciamento) è tale da evitare la possibilità di avere sacche di gas ad una concentrazione tale da rientrare nel limite di esplosività;
- le possibilità di innesco sono estremamente rare;
- l'assenza di spazi confinati nei quali può accumularsi il gas fino a raggiungere il limite di esplosività;
- coesistenza della combinazione di tutti questi fattori (concentrazione di metano, spazi confinati ed innesco) necessaria per l'accadimento di un incendio.

Presso la discarica di Ca' dei Ladri, dal 1985 a oggi, si sono verificati due incendi di superficie, di cui uno di lieve entità; tali incendi sono stati circoscritti dall'intervento dei VV.FF coadiuvati dal personale di gestione.

La morfologia stessa delle vasche di coltivazione, che confinano i rifiuti su circa metà della propria estensione con pareti argillose prive di piante ad altofusto, agiscono come schermatura per le aree boschive circostanti.

Non si sono mai registrati incendi nelle aree non in coltivazione, ossia chiuse e ricoperte in modo definitivo.

Esplosioni

Le esplosioni possono verificarsi solamente se sono contemporaneamente verificate le seguenti condizioni:

- adeguata concentrazione di combustibile (biogas) e di comburente (ossigeno);
- un volume di accumulo (sacche di gas in spazi confinati);
- energia di attivazione o innesco (scintilla, fiammifero, ecc.).

Come già ribadito nel paragrafo precedente tale condizione ha una probabilità estremamente bassa di avvenimento, in quanto l'impianto di estrazione del biogas contribuisce a evitare le dispersioni di biogas in atmosfera e di fatto non esistono aree confinate per cui non sia prevista una costante aerazione spontanea.

Per tale evento si possono citare le seguenti ipotesi di possibilità di accadimento, legate unicamente al mancato rispetto delle più elementari procedure di sicurezza:

- durante la trivellazione dei pozzi, se il materiale della trivella non è costituito da acciaio antiscintilla;
- durante la realizzazione, ispezione e manutenzione di pozzi, se il personale che esegue i lavori nelle immediate vicinanze di un pozzo aperto fuma o usa attrezzature che possono provocare fiamme libere o scintille.

Presso la discarica di Ca' dei Ladri non si sono mai verificate esplosioni o deflagrazioni del biogas presente nel corpo dei rifiuti, e neppure sono state rilevate situazioni che potessero dar adito ad accumuli potenzialmente esplosivi o deflagranti.

Strumenti di emergenza e piano d'intervento

Il sistema antincendio della zona di scarico, lavorazione e interrimento dei rifiuti è articolato in **tre componenti**, ognuna delle quali svolge una specifica funzione:

Impianto idrico

Nella parte sommitale della discarica sono predisposti due serbatoi di acqua della capacità di 25 mc, collegati al bordo della vasca in coltivazione per mezzo di una tubazione in polietilene. Trattandosi di una zona in cui lo stato dei luoghi varia rapidamente in funzione della coltivazione della discarica, sono stati previsti adeguamenti impiantistici da effettuarsi in base al progredire delle vasche garantendo così la copertura reale del fronte di abbancamento.

La funzione di questa componente del sistema, nell'ambiente di discarica, è principalmente quella di agire sulla frazione combustibile solida con azione di raffreddamento e d'imbibizione.

Il sistema sopra descritto è stato integrato con un mezzo mobile antincendio Magirus 4x4 con serbatoio da 2.000 litri, completo di manichette e lance, monitor e kit schiuma, naspo da 50 metri, etc.

Estintori

Tale componente è costituita da estintori a polvere portatili dislocati sulle singole macchine operatrici (uno per ogni macchina) e due estintori carrellati da 25 Kg posti sul piazzale di scarico degli automezzi. La funzione di questa componente del sistema antincendio, consente il tempestivo intervento del personale per il verificarsi di possibili modesti incendi, legati alla presenza di braci nei materiali scaricati o anche eventuali incendi dei motori degli automezzi al lavoro o in scarico.

Soffocamento mediante copertura

Questa componente antincendio è costituita da cumuli di sabbietta e di terreno friabile di volume sufficiente a garantire la copertura di ampie porzioni di superficie, da stendere con i mezzi che sono sempre a disposizione per il servizio rifiuti (pala gommata, compattatore, escavatore). La funzione di questa componente è quella di agire sia per soffocamento sia per assorbimento dei liquidi, ed è generalmente risolutiva per gli incendi di superficie nell'area di stoccaggio.

Piano d'intervento

All'interno dell'impianto è fatto divieto a chiunque di fumare o di effettuare lavori che comportano l'uso di fiamma libera, se non precedentemente autorizzati dall'Ufficio tecnico di CO.SE.A.

Nel caso in cui venga rilevata la presenza di una grossa quantità di biogas, gli operatori devono sospendere tutte le operazioni per le quali sia previsto l'uso di fiamme libere e di mezzi meccanici in movimento e devono avvisare immediatamente il personale tecnico di CO.SE.A.

La tempestività e la prontezza è la chiave per risolvere, in poco tempo, situazioni complesse come l'incendio. Per la formazione del personale nella gestione di tali situazioni si fa riferimento al programma periodico di addestramento ed alle procedure di emergenza previste nell'ambito della documentazione effettuata per la sicurezza sul lavoro (D.LGS n.81/08 e s.m.i.) e per il nostro sistema di certificazione ambientale ISO 14001 e EMAS.

Pertanto chi si trova all'interno dell'impianto e scorge un principio di incendio, in qualsiasi parte della discarica o nelle sue immediate vicinanze, è tenuto ad avvisare telefonicamente, o di persona, il personale tecnico reperibile di CO.SE.A..

Questo ha il compito di radunare immediatamente la squadra di primo pronto intervento antincendio, appositamente formata con personale interno, e, a bordo della motopompa, dotata di tutte le attrezzature del caso e una riserva di acqua da litri 2.400, si dirige sul luogo dov'è presente il fuoco.

Contemporaneamente, il tecnico di CO.SE.A. provvede ad avvisare anche il personale reperibile della Ditta addetta a effettuare il movimento terra all'interno dell'impianto, che si dirige con mezzi e personale qualificato nella zona oggetto dell'incendio e si mette a disposizione del tecnico di CO.SE.A.

L'azione mitigatrice svolta dal personale intervenuto, con acqua delle cisterne e della motopompa, garantisce alla ditta di movimento terra di avvicinarsi con maggiore sicurezza nell'area per portare il materiale inerte per soffocamento.

Nel caso in cui l'incendio sia diventato di dimensioni tali da non poter essere gestito dal personale interno, il personale tecnico è tenuto ad avvisare la vicina squadra dei VV.FF.

In questa fase se necessario si mette in atto la procedura di evacuazione ed emergenza, si coordina lo sgombero di tutta la discarica dalle persone estranee, si predispone il blocco dell'ingresso degli autoveicoli estranei ai mezzi di soccorso, mentre si verifica il libero passaggio per i mezzi di soccorso.

Dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente;

La gestione delle sostanze pericolose, così come dei rifiuti derivanti dalla manutenzione viene effettuata nel rispetto delle procedure emas POD 04 e POD 06 del nostro sistema di qualità. Le suddette procedure oltre a definire le modalità di gestione di tutte le sostanze stabiliscono le modalità operative da adottare in caso di piccoli sversamenti.

Smaltimento Percolato

In aggiunta a quanto riportato nel paragrafo 5, dove si evince chiaramente che il sistema impiantistico, costituito da un apparato di serbatoi collegati da troppo pieni di sicurezza per sua natura risulta estremamente sicuro per la gestione del percolato, CO.SE.A. ha elaborato ed affinato negli anni una efficace procedura operativa di monitoraggio e svuotamento del percolato.

Tale procedura prevede un piano di controllo da effettuarsi due volte al giorno su tutti i serbatoi e troppo pieni. Nei giri di controllo l'operatore incaricato oltre a misurare il riempimento dei serbatoi dovrà verificare la presenza di trafileamenti, otturazioni, perdite o anomalie di funzionamento che possano causare delle perdite di percolato nell'ambiente circostante.

A titolo di maggior tutela CO.SE.A. ha installato un sistema elettronico di telecontrollo del livello del percolato nei serbatoi collegato a un terminale presso gli uffici, in modo da poter monitorare in continuo il grado di riempimento degli stessi ed il trend di produzione.

Tale accorgimento non può e non deve sostituire in alcun modo il giro di ispezione degli operatori, ma rappresenta una sicurezza aggiuntiva.

Infine, nei primi tre giorni della settimana sulla base dei dati monitorati l'addetto incaricato valuta:

- il quantitativo già stoccato nelle vasche;
- il trend di produzione;
- gli svuotamenti già pianificati nel corso della settimana corrente;
- le previsioni meteorologiche

al fine di determinare correttamente il quantitativo di percolato che sarà presente la settimana successiva e prenotare di conseguenza un numero di viaggi sufficienti a garantire lo svuotamento di tutte le vasche nell'arco della settimana.

Nel caso in cui nel corso della settimana gli svuotamenti previsti non siano stati sufficienti a mantenere in sicurezza l'impianto deve provvedere ad integrare il numero di svuotamenti.

Piano di intervento

In caso di emergenza ambientale il personale di CO.SE.A. è stato formato per:

- individuare ed eliminare la causa dello sversamento che a titolo esemplificativo può essere un serbatoio troppo pieno da svuotare o un argine lesionato da tamponare;
- isolare il tratto da bonificare preventivamente ad ogni bonifica evitando così ulteriori spandimenti del rifiuto;
- bonificare il tratto interessato dallo sversamento mediante lavaggi con contestuale stoccaggio del rifiuto di risulta nei serbatoi del percolato.

La bonifica potrà intendersi conclusa quando dopo che le analisi effettuate dal laboratorio incaricato avranno certificato il rientro nei limiti di legge degli inquinanti presenti nell'acqua di lavaggio.