



Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia

Settore bonifiche e autorizzazioni rifiuti

ALLEGATO TECNICO
AGGIORNAMENTO AIA- DISCARICA

Oggetto: AIA ex art. 29 sexies del D.Lgs. 152/06, parte II, titolo III-bis, ai sensi dell'art. 29-quater. Approvazione del progetto "Ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi di Poggio alla Billa".

GESTORE: SIENA AMBIENTE SPA (P.IVA/CF IT00727560526)
SEDE LEGALE: VIA S.MARTINI 57, SIENA

PROGETTO: AMPLIAMENTO DELLA DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI POGGIO ALLA BILLA

CATEGORIA INSTALLAZIONE:

punto 5.4 dell'allegato VIII, alla parte seconda Titolo III-bis del D.Lgs. 152/2006: "discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, a esclusione delle discariche per i rifiuti inerti".

CLASSIFICAZIONE ART. 4 D.LGS. 36/2003: discarica per rifiuti non pericolosi.

Ndr: il presente documento è stato aggiornato al Dlgs 36/2003 come modificato dal Dlgs 121 del 3/9/2020 esclusivamente per le parti applicabili al procedimento in oggetto a far data dall'entrata in vigore del medesimo. I riferimenti al D.lgs 36/2003 aggiornato con le modifiche di cui al Dlgs 121/2020 sono pertanto riportati con la dicitura "Dlgs 36/2003 e smi", mentre laddove le modifiche introdotte non sono applicabili ai sensi dell'art.2, comma 2, del Dlgs 121/2020, è stata riportata la dicitura "Dlgs 36/2003" e i riferimenti sono da intendersi al Dlgs 36/2003 prima delle modifiche introdotte la Dlgs 121/2020.

PREMESSA

Il presente documento definisce le condizioni e le prescrizioni per la realizzazione e l'esercizio del progetto denominato "Ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi di Poggio alla Billa", presentato dal gestore Sienambiente SPA con istanza di modifica sostanziale dell'AIA n. 546 del 16/04/2012, rilasciata dalla Provincia di Siena, il quale prevede l'ampliamento della discarica tramite la realizzazione di tre nuovi lotti (III stralcio) in adiacenza e in parte in sormonto ai precedenti, di volumetria netta totale pari a 750.000 m³ e durata di circa 11,5 anni.

Il presente allegato tecnico aggiorna i piani di gestione operativa e post-operativa, il piano finanziario, il piano di ripristino ambientale e il piano di sorveglianza e controllo.

Lo smaltimento in discarica deve costituire la fase residuale della gestione dei rifiuti. La gestione dell'impianto deve avvenire nel rispetto dei requisiti operativi e tecnici, misure, procedure e orientamenti tesi a evitare o a prevenire il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente e sulla salute umana e deve essere improntata ai principi della precauzione, dell'azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché al principio «chi inquina paga».

Al completamento delle volumetrie autorizzate nel rispetto dei profili di progetto approvati con la presente autorizzazione il gestore dovrà procedere alla chiusura della discarica ai sensi dell'art. 12 del D.lgs. 36/2003, fatto salvo quanto previsto dal comma 1, lettera c) del medesimo articolo. Anche dopo la chiusura della discarica il gestore è responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo nella fase di gestione post-operativa per tutto il tempo durante il quale la discarica può comportare rischi per l'ambiente. Ai sensi dell'art. 15 del D.lgs. 36/2003 il prezzo corrispettivo per lo smaltimento in discarica deve coprire i costi di realizzazione e di esercizio dell'impianto, i costi sostenuti per la presentazione della garanzia finanziaria e i costi stimati di chiusura, nonché i costi di gestione successiva alla chiusura. Dall'applicazione della succitata tariffa il gestore deve ricavare i fondi da accantonare, anche su base annua, al fine di garantire la copertura dei costi necessari alla chiusura e ripristino ambientale dell'area nonché la successiva post-gestione per un periodo almeno trentennale. Il gestore garantisce l'adempimento delle prescrizioni contenute nella presente autorizzazione tramite la presentazione delle garanzie finanziarie di cui all'art. 14 del D.lgs. 36/2003.

A-SEZIONE INFORMATIVA

A1-SITUAZIONE AMMINISTRATIVA

La discarica oggetto del presente documento è ubicata in loc. Poggio alla Billa nel Comune di Abbadia San Salvatore (SI) in prossimità della SS n.2 Cassia al km 148 VIII ed è attualmente in fase di gestione operativa.

La realizzazione e gestione della discarica è effettuata dalla Soc. Siena Ambiente spa ed è attualmente disciplinata con l'autorizzazione integrata ambientale n. 546 del 16/04/2012, rilasciata dalla Provincia di Siena che comprende: gestione post-operativa del corpo di discarica denominato I stralcio (volume 270.000 mc, anno di chiusura 2011), realizzazione e gestione operativa del corpo di discarica denominato II stralcio (volume 350.000 mc) e impianto di compostaggio della frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata con potenzialità di 13.000 t/anno.

Il Piano di adeguamento ex art. 17 c.3 del Dlgs. 36/2003 è stato approvato con Disposizione Dirigenziale della Provincia di Siena n.101 del 2005.

A seguito dell'approssimarsi del completamento delle volumetrie autorizzate il gestore Siena Ambiente spa ha avviato il procedimento ai sensi dell'art. 27-bis, presentatndo al Settore Via, VAS OOPP di interesse strategico regionale il progetto di "Ampliamento della discarica esistente in località Poggio alla Billa in Comune di Abbadia San Salvatore (SI)". Il provvedimento conclusivo è stato emanato con DGRT n. 1016 del 05/08/2019 ed ha ricompreso:

- pronuncia positiva di compatibilità ambientale del progetto presentato, con relativo quadro prescrittivo;
- autorizzazione ai fini del vincolo paesaggistico di cui al D.Lgs. 42/2004, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni riportate nei pareri favorevoli ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 rimessi dalla Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo;
- autorizzazione ai fini del vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/23, alla L.R. 39/2000 e al

DPGR48/R.

Successivamente, la Soc. Siena Ambiente, in qualità di gestore dell'installazione, nonché soggetto titolare dell'autorizzazione integrata ambientale, ha presentato istanza di modifica sostanziale dell'AIA (deposito istanza al SUAP del Comune di Abbadia San Salvatore il 01/10/2019 e registrata su ARAMIS, portale regionale di accettazione telematica pratiche dai SUAP con codice n. 32555, acquisita al prot. regionale n. 0368967 del 04/10/2019).

Nel corso delle riunioni delle conferenze dei servizi e come riportato nei relativi verbali, il progetto di modifica ha recepito le prescrizioni di cui alla sopracitata delibera DGRT n. 1016 del 05/08/2019 di espressione della compatibilità ambientale.

L'iter amministrativo del procedimento è riportato nei verbali della Cds, che qui si intendono integralmente richiamati.

A2-AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE/MODIFICATE, TITOLO A COSTRUIRE

A2.1 AIA e autorizzazioni ambientali

Ai sensi dell'art.5 comma 1 lettera l-bis) del Dlgs.152/2006, le modifiche di cui al progetto allegato all'istanza presentata, costituiscono modifica sostanziale del progetto autorizzato, in quanto danno luogo ad un incremento dei valori di soglia di cui all'allegato VIII del decreto.

Ai sensi di quanto disposto dal comma 11 dell'art. 29-quater del d.lgs 152/2006 e smi, la presente autorizzazione integrata ambientale sostituisce le seguenti autorizzazioni:

- l'autorizzazione unica per gli impianti di smaltimento rifiuti ex art. 208 del dlgs 152/2006, autorizzando la realizzazione e l'esercizio dell'impianto e di tutte le strutture e infrastrutture necessarie, così come descritto e illustrato nel progetto definitivo presentato in allegato all'istanza di modifica sostanziale, sostituisce a ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e indifferibilità dei lavori;
- l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera di cui al titolo 1, parte quinta del decreto 152/2006;

La presente autorizzazione integrata ambientale, rilasciata ai sensi dell'art. 29-quater del D.lgs 152/2006 e smi, non disciplina la gestione e manutenzione dei motori installati presso la discarica per la produzione di energia elettrica dal biogas captato e delle torce di emergenza, in quanto essi sono gestiti da Semia Green srl, con autorizzazioni rilasciate ai sensi del Dlgs 387/2003.

Ai fini del rispetto di quanto previsto al paragrafo 2.5 dell'allegato 1 al D.lgs. 36/2003, resta fermo che, qualora il gestore non sia in grado, per qualsiasi motivo, di avviare il biogas prodotto dalla discarica all'impianto di trattamento del biogas di proprietà di Semia Green srl, dovrà installare presso la discarica uno specifico impianto di recupero energetico, di capacità adeguata a, garantire la massima efficienza di controllo dei gas.

A2.2 Titolo a costruire e variante urbanistica

Permesso a costruire

Con il presente atto di approvazione del progetto di modifica presentato, ai sensi del combinato disposto dal comma 14 dell'articolo 6 e dal comma 2 dell'art. 208 del d.lgs 152/2006 e smi;

- acquisito il parere urbanistico-edilizio del Comune di Abbadia S. Salvatore, in atti regionali prot. n. 0287290 del 20/08/2020, con il quale si comunica "che, per quanto di competenza, è conclusa favorevolmente l'istruttoria dal punto di vista della pianificazione comunale e in merito agli aspetti edilizio-urbanistici relativamente al rilascio del Permesso a Costruire per "Ampliamento della discarica esistente in località Poggio alla Billa" da realizzarsi nel Comune di Abbadia San Salvatore";

si rilascia al gestore il permesso a costruire l'impianto e le opere a esso connesse in conformità al progetto definitivo qui approvato e costituito dagli elaborati conservati presso i competenti uffici della Regione e del Comune di Abbadia San Salvatore. Gli estremi del titolo a costruire corrispondono al numero e data di adozione dell'AIA.

Avvertenze:

- il proprietario, l'assuntore e il Direttore Lavori sono responsabili di ogni eventuale inosservanza alle norme generali di Leggi e di Regolamenti Comunali, come delle modalità esecutive fissate

nel titolo abilitativo e sono informati che ogni difformità darà luogo all'applicazione delle sanzioni specificatamente previste dalla legge;

- al Comune, nell'esercizio dei propri compiti di vigilanza sull'attività edilizia, è riservata la facoltà di effettuare controlli, anche a campione, in merito ai contenuti delle asseverazioni e alla rispondenza delle opere in corso di realizzazione, nei tempi e nei modi previsti dalla vigente legislazione in materia;
- il titolo abilitativo riguarda esclusivamente le opere e gli interventi richiesti, non estende i suoi effetti né comporta alcuna valutazione su altre parti dell'immobile/area pur descritte negli elaborati grafici, né costituisce sanatoria di eventuali abusività edilizie che non risultino specificate espressamente dal richiedente;
- le varianti in corso d'opera al permesso a costruire devono rispettare quanto stabilito all'art. 143 della l.r. 65/2014;
- le varianti diverse da quelle di cui al precedente punto che comportano modifiche al progetto approvato, devono essere preventivamente comunicate ai sensi dell'art. 29-nonies del d.lgs 152/2006.

Variante urbanistica, dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e indifferibilità dei lavori

Vista la delibera del Consiglio comunale n. 9 del 29/05/2020, avente ad oggetto: “*Ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi di “Poggio alla Billa” nel Comune di Abbadia San Salvatore – Impegno al recepimento della variante urbanistica disposta dalla Regione Toscana ai sensi dell'art. 208 del D.Lgvo 152/06 e con le modalità previste secondo quanto disposto dall'art. 34 della LRT 65/2015 e s.m.i.*”, ai sensi del combinato disposto dal comma 14 dell'articolo 6 e dal comma 2 dell'art. 208 del d.lgs 152/2006 e s.m.i., si dà atto che l'approvazione del progetto costituisce variante al Regolamento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e indifferibilità dei lavori.

Il Comune di Abbadia San Salvatore, dopo il rilascio dell'autorizzazione dovrà prendere atto della variante urbanistica, aggiornando i propri atti di pianificazione territoriale.

A3-DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE

Riferimenti dei documenti pervenuti per il procedimento oggetto del presente allegato tecnico, protocolli Regione Toscana:

prot. n. 0368967 del 04/10/2019, prot. n. 0408468 del 04/11/2019, prot. n. 0428512 del 18/11/2019, prot. n. 0469549 del 17/12/2019, prot. n. 0006658 del 09/01/2020, prot. n. 0037666 del 31/01/2020, prot. n. 0042877 del 04/02/2020, prot. n. 0133179, 0133412, 0133535 del 08/04/2020, prot. n. 0134569, 0134972, 0134936, 0135035, 0135132, 0135520, 0135615, 0135775, 0135793, 0135793, 0135794 del 09/04/2020, prot. n. 0136221 del 10/04/2020 e prot. n. 0144599 del 20/04/2020, prot. n. 0240789 del 10/07/2020, prot. n. 0255398 del 23/07/2020, prot. n. 0292849, 0292874, 0292886, 0292895, 0292898, 0292906, 0292926, 0293046, 0293411, 0293492, 0293495 del 28/08/2020, prot. n. 0305707 del 09/09/2020, prot. n. 0333118 del 30/09/2020 e prot. n. 0334080 del 01/10/20

costituiti da:

E.T. 1 rev02 Relazione tecnica AIA (Agosto 2020)

E.T. 2.1 Estratto topografico in scala adeguata

E.T. 2.2 rev01 Carta dei vincoli ordinati, sovraordinati e della pericolosità (Marzo 2020)

E.T. 2.3 rev01 Lay-out installazione in scala adeguata (Marzo 2020)

E.T. 3.1 rev01 Planimetria con indicazione dei punti di emissione (Marzo 2020)

E.T. 3.2a rev01 Planimetria reti idriche. Acque meteoriche intero impianto (Marzo 2020)

E.T. 3.2b rev01 Planimetria reti idriche. Gestione rete percolato durante la coltivazione del nuovo invaso (Marzo 2020)

E.T. 3.3 Valutazione impatto acustico

E.T. 3.4 rev01 Planimetria aree di deposito temporaneo/stoccag./trattam. Rifiuti (Marzo 2020)

E.T. 4 Sintesi non tecnica

E.T. 5 rev01 Piano di gestione acque meteoriche dilavanti (Marzo 2020)

E.T. 6 Ricevuta di versamento della tariffa istruttoria

E.T. 7 Dichiarazione di asseverazione del versamento

E.T. 8 rev05 Piano di monitoraggio e controllo (Settembre 2020)

E.T. 9 Piano per il ripristino ambientale

E.T.10 rev02 Schede AIA (Scheda A, Scheda B, Scheda C, Scheda D, Scheda E, Scheda F, Scheda G,

Scheda H) (Agosto 2020)

E.T. 11 rev02 Piano di gestione operativa e post-operativa (vedi punto 3 All. 2 D.Lgs. 36/2003) (Agosto 2020)

E.T. 12 rev02 Piano di sorveglianza e controllo (vedi punto 3 All. 2 D.Lgs. 36/2003) (Agosto 2020)

E.T. 13 rev01 Certificazioni Aziendali -norme volontarie- (Marzo 2020)

E.T. 14 Quadro di riferimento programmatico

E.T. 15 Quadro progettuale e gestionale -Incidenza spaziale e territoriale dell'intervento tramite la seguente

documentazione: Planimetria scala 1:25.000 con la localizzazione dell'intervento, Planimetria scala 1:200 - 1:5.000 con la localizzazione dell'intervento, bacino di utenza servito ed effetti dell'intervento sul bacino riferito al soddisfacimento della domanda, descrizione delle diverse ipotesi progettuali in considerazione compresa quella dell'assenza dell'intervento

E.T. 16 rev 01 Piano economico e finanziario completo di:

piano economico finanziario, calcoli importi fidejussioni, attuale capacità residuale (Agosto 2020)

E.T. 17 Quadro temporale e cronoprogramma:tempi tecnici per la realizzazione dell'intervento, tempi per la messa in esercizio, vita tecnica dell'intervento

E.T. 18 Schema gestione della nuova discarica: Allegato A Relazione di adempimento delle prescrizioni di cui alla DGRT n.1016/2019 (Marzo 2020)

E.T. 19 Dichiarazione ISPRA per richiesta rinnovo della registrazione EMAS (Agosto 2020)

E.T. 20 Relazione di stima della produzione di biogas con modello LANDGEM (Agosto 2020)

E.T. 21 Ubicazione stazione meteo su foto aerea (Agosto 2020)

Allegato B Risposta Contributo AUSL Toscana Sud Est n.0432062 del 20/11/2019 (Marzo 2020)

Allegato C Schema riassuntivo dei dati catastali, superfici e valore agricolo delle aree da espropriare

Allegato D Relazione tecnica per il calcolo dell'indennità provvisoria

Allegato E Relazione geologica, idrogeologica, idraulica e tecnica per la realizzazione di un invaso per accumulo acqua

Rel. 1 rev01 Relazione tecnica Progetto definitivo (Marzo 2020)

Rel. 2 Relazione geologica e geotecnica

Rel. 2.a Allegato alla Relazione geologica e geotecnica: indagini geognostiche

Rel. 2.b Allegato alla Relazione geologica e geotecnica: Relazione di calcolo verifiche di stabilità

Rel. 3 Relazione illustrativa alla proposta di variante urbanistica

Rel. 3.a rev01 Relazione geologica per la proposta di variante urbanistica (Marzo 2020)

Rel. 4 Relazione calcoli strutturali vasca stoccaggio percolato

Rel. 5 Relazione geotecnica vasca stoccaggio percolati

Rel. 6 Relazione materiali opere strutturali

Rel. 7 Fascicolo dei calcoli vasca stoccaggio percolato

Rel. 8 Piano manutenzione opere strutturali

Rel. 9 Relazione idrologica-idraulica

Rel. 10 Relazione geologica, idrogeologica, idraulica e tecnica lago

Rel. 11 Piano preliminare di utilizzo e gestione delle terre e rocce da scavo

Rel. 12 Computo metrico estimativo

Rel. 13 Cronoprogramma dei lavori

Rel. 14 Relazione sulle mitigazioni ambientali

Rel. 15 Relazione antincendio (allegati 15a e 15b) (Marzo 2020)

all 15c Oneri per esame progetto Vigili del Fuoco (Marzo 2020)

all 15d Modello PIN_Vigili del Fuoco (Marzo 2020)

Rel. 16 Verifiche tubazioni raccolta percolato (Marzo 2020)

TAV. 1 Estratto topografico

TAV. 2 Proposta di Variante la piano urbanistico-strutturale Comunale

TAV. 3 Documentazione fotografica

TAV. 4 Documentazione fotografica

TAV. 5 Piano particellare di esproprio

TAV. 6 Planimetria stato finale autorizzato

TAV. 7 rev01 Planimetria con l'indicazione del nuovo ampliamento (Marzo 2020)

TAV. 8 rev01 Planimetria fondo vasca di Progetto (Marzo 2020)

TAV. 9 omissis
 TAV. 10 rev01 Planimetria dello stato di colmatazione futura (Marzo 2020)
 TAV. 11 rev01 Particolari costruttivi (Marzo 2020)
 TAV. 12 rev02 Planimetria della rete di gestione del percolato e acque meteoriche (Agosto 2020)
 TAV. 13 rev01 Planimetria rete di captazione del biogas stato autorizzato, futuro ampliamento (Marzo 2020)
 TAV. 14 rev01 planimetrie dello schema di raccolta delle acque meteoriche (Marzo 2020)
 TAV. 15 rev01 Planimetria illuminazione esterna - attuale e modificato (Marzo 2020)
 TAV. 16 omissis
 TAV. 17 Dettaglio vasca di prima pioggia
 TAV. 18 rev01 vasca di contenimento silos stoccaggio del percolato (Marzo 2020)
 TAV. 19 Vasca di contenimento silos stoccaggio del percolato Stutturali
 TAV. 20 Planimetria e sezioni geotecniche
 TAV. 21 verifiche di stabilità
 TAV. 22 Progetto lago: inquadramento su stato attuale
 TAV. 23 rev01 Progetto lago: inquadramento su stato finale (Marzo 2020)
 TAV. 24 Progetto lago: Planimetria e sezioni stato attuale
 TAV. 25 Progetto lago: Planimetria e sezioni stato di Progetto
 TAV. 26 Progetto lago: Planimetria e sezioni stato sovrapposto e computo volumi
 TAV. 27 rev01 Planimetrie sottobacini idrografici delle acque meteoriche per il dimensionamento idraulico (Marzo 2020)
 TAV. 28 rev01 Planimetria deposito temporaneo e stoccaggio delle terre e rocce (Marzo 2020)
 TAV. 29 Sezioni sovrapposte stato attuale e modificato n. 1-4 (Marzo 2020)
 TAV. 30 Sezioni sovrapposte stato attuale e modificato n. 5-8 (Marzo 2020)
 TAV. 31 Sezioni sovrapposte stato attuale e modificato n. 9-12 (Marzo 2020)
 TAV. 32 Sezioni sovrapposte stato attuale e modificato n. 13-15 (Marzo 2020)
 TAV. 33 Sezioni sovrapposte stato attuale e modificato n. 16-20 (Marzo 2020)
 TAV. 34 Dettaglio baie per stoccaggio rifiuti in attesa di verifica ammissibilità in discarica. Rev01 (Settembre 2020)
 TAV. 35 Dettaglio pozzetto di manovra (Marzo 2020)
 TAV. 36 Dettaglio ammorsamento argine Profilo 22 (Marzo 2020)
 TAV. 37 Dettaglio ammorsamento argine Profilo 21 (Marzo 2020)
 TAV. 38 Particolari costruttivi (Marzo 2020)
 TAV. 39 Sezioni con indicazione delle pendenze dei versanti n.1-5 (Marzo 2020)
 TAV. 40 Sezioni con indicazione delle pendenze dei versanti e su fondo vasca n.9-13 (Marzo 2020)
 TAV. 41 Sezioni con indicazione delle pendenze dei versanti n.14-18 (Marzo 2020)
 TAV. 42 Sezioni con indicazione delle pendenze dei versanti e su fondo vasca n. 19 e 21 (Marzo 2020)
 TAV. 43 Schema copertura vasca esistente stoccaggio del percolato (Agosto 2020)
 Allegato 01 Tavola- Sezioni profilo netto rifiuti- profilo rifiuti incremento 10% (Luglio 2020)
 Allegato 02 Tavola- Rete raccolta acque meteoriche stato sovrapposto (Luglio 2020)
 Allegato 03 Tavola- Ubicazione prove penetrometriche (Luglio 2020)
 Allegato 04 Tavola-Verifiche di stabilità stato attuale, colmatazione, argine e capping (Luglio 2020)
 Allegato 05 Rappresentazione grafica trincee drenanti suborizzontali rete biogas. Rev02 (Settembre 2020)
 Allegato 06 Relazione dimensionamento geocomposito drenate (Luglio 2020)
 Allegato 07 Relazione dimensionamento geocomposito drenate da utilizzare negli strati del capping (Luglio 2020)
 Allegato 08 Schede tecniche geomembrane e geocompositi (Luglio 2020)
 Allegato 09 Relazione di calcolo verifiche di stabilità (Luglio 2020)
 Allegato 10 Approfondimento verifiche pacchetto impermeabilizzazione (Luglio 2020)
 Integrazioni volontarie a seguito del parere ARPAT CDS del 29/07/2020
 Piano di Monitoraggio e Controllo ET8 – REV 05
 Atto di compravendita dei terreni interessati n. rep. 54956 del 29.9.2020

A4 - CERTIFICAZIONI AMBIENTALI

Il gestore, per l'attività oggetto del presente documento tecnico, è in possesso della certificazione ambientale EMAS Registrazione numero IT-001229 scadenza al 22/06/2020, in corso di rinnovo, ISO 14001 n. EMS-201/S del 07/05/2018 scadenza al 25/03/2023 e ISO9001 n. 6414/01/S del 07/05/2018 scadenza al 26/03/2023.

A5-CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

Il proponente ha presentato la prescritta dichiarazione attestante il versamento degli oneri istruttori per la procedura di AIA da versare, nelle more dell'adeguamento regionale delle tariffe istruttorie, visto quanto disposto dal DM 58/2017 e facendo salvi eventuali successivi conguagli, secondo le modalità di cui alla D.G.R. 1361 del 27/12/2016.

L'importo versato è pari a euro 2.200,00 nella misura dell'80% alla Regione Toscana (1.760,00 euro) e del 20% all'ARPAT (440,00 euro).

B-VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

B1-INQUADRAMENTO TERRITORIALE/AMBIENTALE, PIANI E PROGRAMMI DI RIFERIMENTO

Per quanto riguarda l'inquadramento territoriale, l'area oggetto dell'intervento, occuperà nuovo suolo posto a fianco delle discariche denominate I e II stralcio e in parte in sormonto sul II stralcio, per una superficie totale di circa 75.000 m².

Le particelle catastali interessate dalla realizzazione del nuovo invaso sono riportate al Foglio 69 del catasto dei terreni del comune di Abbadia San Salvatore numeri 50,51, 52, 75 e 64,67,73 e 74. Per la gestione dell'impianto e la realizzazione delle opere di mitigazione saranno interessate anche le particelle foglio 69 numero 21 e foglio 71 numeri 49,11 e 51.

L'area di nuovo intervento è esterna a quella già impegnata dalle attuali discariche I e II stralcio e dall'impianto di compostaggio e risulta essere censita come "zona agricola collinare".

Per quanto riguarda la coerenza con i piani e i programmi vigenti, considerato che il progetto in argomento è stato sottoposto a procedura di valutazione di impatto ambientale, si rimanda a quanto già valutato in sede di provvedimento autorizzatorio unico regionale, svolto ai sensi dell'art. 27-bis del dlgs 152/2005 e smi, sopra richiamato.

B2-DESCRIZIONE DELL'INSTALLAZIONE - STATO DI FATTO

L'installazione oggetto di modifica è ubicata in loc. Poggio alla Billa nel Comune di Abbadia San Salvatore (SI) al confine con i comuni di Piancastagnaio e Radicofani e lungo la SS n. 2 Cassia ed è attualmente in fase di gestione operativa.

L'accesso all'impianto è ubicato presso la Strada Statale n. 2 Cassia al km. 148 VIII, presso la zona industriale Val di Paglia e la strada interpodereale del Forbiciaio Santo Spirito (Coordinate GPS: 42° 50' 57,38" N – 11° 44' 31,70" E).

Il centro abitato più vicino, Piancastagnaio, dista circa 3,5 km, mentre Abbadia San Salvatore e Radicofani distano circa 5,5 km. L'abitazione più vicina è il "Podere Querciolaie" posta a d una distanza di circa 1450 m in direzione ovest rispetto all'impianto nel territorio del comune di Piancastagnaio.

L'impianto è costituito da due corpi di discarica, I stralcio in gestione post-operativa dal 2011, II stralcio in gestione operativa.

Presso l'impianto sono presenti i seguenti presidi:

- Recinzione perimetrale;
- Edificio di accettazione;
- Parcheggio;
- Pesa;

oltre alle discariche all'interno dell'area di trattamento e smaltimento dei rifiuti sono presenti e operanti:

- Impianto di compostaggio dei rifiuti di capacità circa 13.000 ton/anno
- Stoccaggio del percolato;
- Due impianti di captazione e recupero energetico del biogas da discarica (Poggio alla Billa I e Poggio alla Billa II rispettivamente da 625 Kwh e da 836 Kwh) .

Gli impianti di produzione di energia elettrica da biogas di discarica sono gestiti da società terza, la

Semia Green srl. I motori sono autorizzati ai sensi del Dlgs. 387/2003 con Autorizzazione Unica n. 557 del 16/04/2012 (Poggio alla Billa I) e n. 1616 del 22/11/2012 (poggio alla Billa II).

Volumetria: la volumetria totale ad oggi autorizzata è di circa 620.000 m³ (270.000 m³ I stralcio e 350.000 m³ II stralcio). Il gestore ha precisato che per quanto riguarda il primo stralcio, considerato che la discarica era utilizzata essenzialmente per lo smaltimento di rifiuti urbani indifferenziati si può ragionevolmente ipotizzare che il peso specifico apparente sia pari a circa 1,1 t/m³. Per quanto riguarda il 2° stralcio il peso specifico apparente determinato sulla base dell'ultimo rilievo eseguito a dicembre 2019 è pari a 1,27 t/m³.

Sintesi del modello geologico, morfologico, idrologico, stratigrafico e idrogeologico: quanto di seguito è tratto dal documento "Relazione geologica e geotecnica" presentata dal proponente per la domanda di modifica sostanziale. L'area di discarica è caratterizzata dall'affioramento della Formazione delle Argille ed argille siltose grigio azzurre plioceniche, localmente sormontate da terreni di riporto.

Vista la sezione AA', riportata nel documento, il gestore evidenzia che anche il terreno di appoggio dell'area di discarica è costituito da sedimenti argillosi appartenenti alla formazione pliocenica delle Argille e argille siltose grigio-azzurre localmente fossilifere FAA e che, in base allo studio geologico dell'area, ai dati bibliografici ed ai sondaggi ed indagini geognostiche effettuate nella zona in esame, è possibile affermare che tale formazione argillosa possiede, in corrispondenza dell'area di discarica, uno spessore superiore a 100 m.

Nella relazione geologica è riportato che, proprio per le caratteristiche argillose e delle pendenze dei terreni, a livello morfologico, si verificano localmente eventi gravitativi più o meno superficiali e soliflussi, in vicinanza anche della discarica: a tale proposito, la carta geomorfologica del Piano Strutturale comunale vigente indica la presenza, nell'area in esame, di zone a franosità diffusa e zone interessate da soliflusso. Il data-base della Regione Toscana non indica, per la specifica area in esame, la presenza di fenomeni gravitativi in atto o quiescenti.

Allo stato attuale nella zona di futuro ampliamento si evidenzia, nella relazione, la presenza, nel settore nord, di materiale argilloso interessato da un movimento gravitativo superficiale e molto ristretto, che sarà tuttavia oggetto di sbancamento per il raggiungimento delle quote progettuali di imposta del nuovo bacino di raccolta dei rifiuti.

Da un punto di vista idrologico, l'area oggetto di ampliamento è ubicata in corrispondenza di una vallecchia solcata da impluvi minori che confluiscono in un corso d'acqua secondario, il Fosso della Cechina, confluyente più a valle nel Torrente Minestrone.

L'area dell'attuale discarica è dotata di opere di regimazione idraulica superficiale che raccolgono le acque meteoriche: esse vengono convogliate verso valle nel Fosso della Cechina a sud dell'area di discarica, tali opere verranno implementate per la realizzazione del nuovo ampliamento.

Nella relazione è riportato che dal punto di vista idrogeologico, le argille plioceniche sono litotipi caratterizzati da un ampio spessore e da una forte predominanza di componente argillosa ed argilloso siltosa, localmente marnosa, con sporadiche intercalazioni argilloso-sabbiose. L'elevata componente argillosa di tali terreni determina un grado di permeabilità bassissimo o nullo; in corrispondenza delle intercalazioni argillose, dotate di maggiore permeabilità, è possibile rilevare talvolta dei contenuti di umidità che difficilmente danno luogo a falde acquifere in relazione alla scarsa continuità spaziale delle lenti stesse.

Durante la realizzazione delle prove penetrometriche dinamiche eseguite nell'ottobre 2017 nella zona di futuro ampliamento, è stata riscontrata la presenza di un modesto stillicidio alle profondità di 5.00 m e di 4.20 m in due prove (DPSH1 e DPSH4), il geologo asserisce che tali livelli di umidità sono correlabili a infiltrazioni d'acqua di ruscellamento superficiale attraverso gli strati fessurati delle argille in corrispondenza di livelli superficiali maggiormente permeabili, tuttavia non produttivi e di scarsa entità, strettamente connessi alla presenza di sedimenti o piccoli livelli aventi maggiore granulometria e permeabilità, compresi e confinati all'interno delle argille impermeabili.

Tali due prove sono comunque posizionate marginalmente all'area di ampliamento.

E' previsto dal progetto presentato che tali livelli superficiali siano completamente asportati durante la preparazione del fondo della discarica e della realizzazione dell'argine di valle, in relazione alle previsioni delle quote progettuali.

Dalle indagini geognostiche svolte nei periodi 1994-1996 e 2016-2017 il geologo conclude che:

- la permeabilità misurata all'interno del substrato argilloso su cui è realizzata la discarica, è contraddistinta da un coefficiente di permeabilità k dell'ordine di grandezza compreso tra 10^{-9} e 10^{-11}

m/sec, il quale indica un terreno estremamente povero di drenaggio, impermeabile;

- relativamente alle caratteristiche dei terreni argillosi presenti costituenti il substrato, essi possiedono uno spessore di decine di metri ed in base alle caratteristiche granulometriche rilevate dalle analisi di laboratorio, possiedono elevata omogeneità ed inoltre non sono interessati da falde acquifere superficiali o profonde in relazione alla loro impermeabilità.

Per quanto attiene alle campagne sismiche sono stati presi in considerazione gli esiti di due campagne svolte nella zona industriale per scopi differenti alla discarica ed è stata poi effettuata una stesa nell'area di discarica in una zona marginale.

Dalle indagini penetrometriche e dai campioni analizzati in laboratorio il gestore propone i seguenti parametri caratteristici da utilizzare come dati di progetto e input delle verifiche di stabilità per la argille in loco:

Argille consolidate	
peso di volume	2.01 t/m ³
angolo di attrito	27.9°
coesione	0.013 kg/cm ²
coesione non drenata	3.30 kg/cm
Argille alterate	
peso di volume	2.00 t/m ³
angolo di attrito	25°
coesione	0.01 kg/cm ²
coesione non drenata	0.70 kg/cm ²

Tab.1: parametri di progetto argille

Le tipologie di rifiuti conferiti a discarica sono (prima del rilascio della presente AIA): i rifiuti speciali non pericolosi dell'Elenco Europeo dei Rifiuti riportati al paragrafo 1.3 "rifiuti" di cui all'allegato tecnico A all'Atto n. 546/2012.

Il sistema di estrazione del percolato: i due invasi attualmente presenti, I stralcio e II stralcio sono dotati di reti indipendenti di captazione e adduzione del percolato prodotto. Analogamente per l'impianto di compostaggio, dove anche le acque di prima pioggia ricadenti sui piazzali circostanti vengono trattate come il percolato.

Stoccaggio e trattamento del percolato: il percolato è quindi convogliato ad un sistema di stoccaggio costituito da 5 silos in vetroresina della capienza di 40 m³, per un totale di 200 m³. Tali silos sono alloggiati all'interno di una vasca di calcestruzzo di volume di 477 m³.

Il sistema di stoccaggio è completato da una vasca di emergenza in calcestruzzo, avente volume di 630 m³, rivestita in HDPE, completamente fuori terra e a cielo aperto.

Sistema di captazione del biogas e recupero energetico: i due invasi presenti, I stralcio e II stralcio, sono muniti di sistema di captazione del biogas costituito da n. 71 pozzi nel primo stralcio e n. 45 pozzi nel secondo stralcio. I pozzi sono e allestiti a fine coltivazione della zona di discarica afferente. Il biogas così captato tramite sottostazioni di regolarizzazione è inviato a due motori di combustione per la produzione di energia elettrica.

La manutenzione e la regolazione dei pozzi, delle linee afferenti e delle sottostazioni è a carico della Soc. Siena Ambiente spa, mentre il funzionamento dei motori di combustione per il recupero energetico è a carico della Soc. Semia Green srl in forza delle autorizzazioni rilasciate dalla Provincia di Siena e succitate.

Dalla relazione annuale presentata ad Aprile 2020 e riportante i dati 2019, la Soc. Siena ambiente spa fa presente che, già come riportato nella comunicazione del 2018 inviata alla Regione Toscana e ad ARPAT, il biogas prodotto dai due invasi risultava in quantità tale da poter mantenere costantemente in funzione un solo motore, il PB1 di potenza pari a 625 kw, con il vantaggio di:

- ottimizzare la captazione del biogas prodotto dal primo e dal secondo stralcio della discarica;
- rendere più efficiente il funzionamento e la gestione del motore di recupero energetico;
- garantire una maggiore continuità di produzione e ridurre i fermi motore;
- ridurre le manutenzioni, i consumi di materie (olio e altri ricambi) e conseguentemente di rifiuti prodotti.

Nel 2019 è stata captata una quantità totale di biogas pari a 1.346.161 m³ con un tenore di CH₄ medio del 39.8% ed è stata effettuata una produzione di energia elettrica di 2.010.409 kWh.

Rete di monitoraggio delle acque sotterranee: Non risulta presente una rete di monitoraggio delle acque sotterranee in quanto l'area di discarica è caratterizzata da terreni argillosi pressoché impermeabili, per cui non è stata prevista un'attività di monitoraggio di tale matrice.

B3-DESCRIZIONE DELL'INSTALLAZIONE - STATO DI PROGETTO

B3.1-Modifiche apportate al progetto precedentemente autorizzato e realizzato

Il progetto prevede un ampliamento di volumetria netta pari a 750.000 m³ e sarà realizzata in tre lotti di intervento, come riportato nella seguente tabella:

Lotto	m ³	t	t/a	durata
Lotto 1	150.000	150.000	66.000	2,3
Lotto 2	375.000	375.000	66.000	5,7
Lotto 3	225.000	225.000	66.000	3,4
Totale III stralcio	750.000	750.000	66.000	11,4

Tab.2: quantitativi e durata dell'intervento

Il peso specifico considerato in progetto per la valutazione delle quantità smaltibili è pari a 1 t/m³. Si prevede di raggiungere un indice di compattazione pari a 0,9 t/m³.

Il progetto presentato prevede in sintesi i seguenti interventi:

- scavo delle volumetrie di progetto per la realizzazione del nuovo invaso con stoccaggio delle relative terre per il loro riutilizzo all'interno del sito;
- realizzazione argine di valle;
- allestimento fondo dell'invaso e realizzazione manufatti di discarica;
- spostamento linee di adduzione del percolato del II stralcio;
- rimodellamento della rete di gestione delle acque superficiali sia degli stralci esistenti che di quello in approvazione;
- realizzazione nuove vasche di trattamento acque di prima pioggia piazzali e viabilità interna;
- installazione di nuovi serbatoi per la raccolta del percolato;
- realizzazione opere di mitigazione tra cui la creazione di un laghetto artificiale a sud del nuovo invaso anche a fini antincendio;
- realizzazione nuova recinzione, sistema elettrico ed antincendio;
- realizzazione baie per la quarantena dei rifiuti sottoposti ad analisi;

In allegato al progetto sono stati presentati gli aggiornamenti dei piani di Gestione Operativa (PGO), Sorveglianza e Controllo (PSC) e Gestione post operativa (PGPO), Ripristino Ambientale e il Piano Finanziario.

In Appendice 1 è riportata la planimetria dell'intervento.

B3.2-modalità operative di scavo e realizzazione invaso

Lo scavo del nuovo stralcio, adiacente ai precedenti e in parte in sormonto al II stralcio, interesserà una superficie di circa 75.000 m² da quota 357 m slm a quota 403 m slm con la realizzazione di due gradoni intermedi a quote, rispettivamente, 373 e 393 m slm per la realizzazione di tre lotti funzionali.

La discarica sarà realizzata in 3 lotti successivi delle seguenti volumetrie:

- lotto 1: 150.000 m³
- lotto 2: 375.000 m³
- lotto 3: 225.000 m³

Per la realizzazione dell'invaso è necessario costruire un argine di sbarramento a valle che sarà realizzato a partire dal limite nord dell'attuale piazzale superiore dell'impianto di compostaggio e avrà un'altezza di circa 16 m con una larghezza in testa di 12 m e alla base di 80 m. La fase di scavo per la realizzazione dell'invaso e dell'argine di valle prevede uno scavo geometrico di volume pari a 133.170 m³ e la movimentazione di 175.122 m³ di terra tra argille e terreno. Lo scavo dell'invaso sarà effettuato

in un'unica soluzione insieme al completamento dei primi due lotti, mentre, per motivi gestionali, il terzo lotto sarà impermeabilizzato e completato solo in un secondo e ultimo stralcio di lavori.

B3.3-Presidi per la protezione delle matrici ambientali

B3.3.1-Stabilità

Le verifiche di stabilità effettuate sono riportate nel documento "2. Relazione geologica e geotecnica" al paragrafo 11 e più approfonditamente al documento "2b. Relazione di calcolo verifiche di stabilità". È stata analizzata la sezione 2 in quanto la più critica e maggiormente rappresentativa rispetto alle opere di progetto allo stato attuale, agli stati intermedi di colmatazione dei lotti 1 e 2 e allo stato finale. Sono stati ottenuti, in tutti i casi, fattori di stabilità $F_s > 1.1$.

I calcoli di stabilità sono stati effettuati anche sull'argine di valle con risultato $F_s = 2.43$ e sul capping finale, sia quali verifiche di scorrimento su superficie circolare che superficie di scorrimento parallela al capping stesso. È stata effettuata anche la verifica di stabilità interfaccia geosintetico/strato naturale per quanto attiene alla copertura definitiva.

Infine è stato effettuato lo studio finalizzato alla determinazione dei cedimenti indotti sul fondo dell'invaso a causa dell'applicazione dei carichi dovuti alla colmatazione con i rifiuti.

È stato verificato che la pendenza del fondo si mantiene sempre sopra ad un valore minimo tale da consentire il convogliamento del percolato ai pozzi di estrazione, anche a seguito della deformazione, e che i manti di argilla (ed i teli in geomembrana) non soffrano dell'eccessiva distorsione indotta dal carico dei rifiuti nelle diverse situazioni in cui essi si trovano. Tali valutazioni sono riportate al par. 13 del documento "2. Relazione geologica e geotecnica" pagg.63 e seguenti e riprese dal documento presentato durante il procedimento di VIA e denominato "Verifica di integrità del pacchetto di impermeabilizzazione sottostante l'ampliamento della discarica in località Poggio alla Billa nel Comune di Abbadia San Salvatore"- Nov 2018. Nello studio dei cedimenti è stata modellata l'area di progetto prendendo in considerazione anche la presenza del II stralcio. Per quanto attiene alle deformazioni indotte sul nuovo fondo del III stralcio, il modello mette in evidenza delle deformazioni massime di 1.16 metri, che sono quindi comparate con i valori limite delle argille compattate, delle geomembrane in HDPE. Il progettista riporta che *"tale studio, teso alla verifica di congruità delle distorsioni angolari dei manti in argilla e delle trazioni indotte sulle geomembrane, ha mostrato di soddisfare i limiti"*.

B3.3.2 - Barriera geologica

La barriera geologica naturale deve essere costituita da una formazione geologica naturale che risponda ai requisiti minimi di cui al D.lgs. 36/2003, all. I, par. 2.4.2.

Nelle aree in cui il substrato dell'invaso (fondo e pareti) risulti costituito e modellato su argilla naturale in posto rispondente a requisiti di permeabilità $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s e spessore di almeno 1 metro, quest'ultimo sarà verificato attraverso controlli in sito, secondo quanto indicato nella Del.CRToscana 88/98.

Nelle aree in cui la barriera costituente il fondo e le pareti dell'invaso, non risponda ai requisiti minimi previsti dal D.Lgs. 36/03, il gestore dovrà procedere alla realizzazione di una barriera di confinamento ricostituita con permeabilità $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s e spessore $> 0 = a$ 1 metro; in questo caso la verifica di idoneità della barriera di confinamento ricostituita dovrà essere preceduta dalla caratterizzazione dei materiali argillosi da utilizzare e dovrà prevedere le verifiche durante la fase di messa in opera e le verifiche finali sulla barriera realizzata sulla base dei quantitativi di materiale movimentato nel rispetto delle indicazioni tecniche di cui al paragrafo 4.5 della DGRT 7 aprile 1998, n. 88.

L'argine di valle sarà realizzato con materiale di idonee caratteristiche geotecniche; internamente sarà rivestito con argilla compatta in strati orizzontali di spessore di circa 20 cm fino a formare una strato omogeneo di 1 m spessore misurato perpendicolarmente alla superficie esposta.

Completamento barriera di fondo e scarpate

La barriera di fondo, una volta realizzata e verificata, sarà completata con la seguente successione di materiali:

- geomembrana in HDPE dello spessore di 2,5 mm;
- un geotessile tessuto non tessuto (resistenza al punzonamento ≥ 10 kN e massa areica 1200 g/m²);
- uno strato di pietrisco siliceo dello spessore di almeno 50 cm su tutte le superfici sub orizzontali

quali fondo vaso e gradoni intermedi, sostituito sulle pareti inclinate dell'invoso da un geocomposito drenante (conducibilità idraulica di $0,5 \times 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s m}$, pari a $0,05 \text{ l/s m}$), del quale sono stati forniti i calcoli di equivalenza.

La geomembrana in HDPE dovrà rispettare le caratteristiche riportate dal progettista a pag. 12 del documento "relazione tecnica di progetto definitivo- Marzo 2020".

I teli in HDPE saranno collegati tra di loro con saldature a doppia pista, mentre nei punti di confluenza di più di due teli sarà adottata la tecnica della saldatura ad estrusione.

Il controllo sarà effettuato secondo la norma UNI 10567:2011 - Membrane di polietilene per impermeabilizzazione di discariche controllate. Criteri generali per la saldatura ed il controllo della qualità dei giunti saldati.

La geomembrana in HDPE del nuovo invaso sarà collegata con quella del II stralcio, attualmente in coltivazione, con saldatura a doppia pista, mentre nei punti dove confluiscono più saldature sarà utilizzata la saldatura ad estrusione.

Le geomembrane di impermeabilizzazione dell'invoso saranno ancorati, ai bordi esterni della discarica, all'interno di appositi scavi a sezione obbligata, mediante chiodature in acciaio a U e successivo zavorramento con terra.

All'interno dell'invoso di discarica invece il manto di impermeabilizzazione sarà zavorrato mediante la posa in opera di uno strato di pietrisco siliceo dello spessore di almeno 50 cm, su tutte le superfici sub orizzontali (fondo e gradoni). Inoltre, visto che l'impermeabilizzazione con HDPE avverrà in due fasi, nella prima fase in cui saranno impermeabilizzati il fondo e le pareti sino al secondo gradone, i teli saranno interrati all'interno di trincea con scavo a sezione obbligata posta sulla testa del secondo gradone.

La geomembrana in HDPE, a seguito di collaudo, sarà protetta dagli agenti atmosferici tramite geotessile tessuto non tessuto con massa areica 1200 g/m^2 sulle parti sub-orizzontali e tramite geocomposito drenante sulle scarpate.

Realizzazione

Prima dell'inizio dei lavori di costruzione sarà nominato un collaudatore e in fase di realizzazione deve essere applicato un piano di indagini per la verifica del rispetto di tutti i parametri geologici e geotecnici di progetto. Il gestore, unitamente alla comunicazione di inizio lavori, deve presentare un programma per il Controllo di Qualità (CQ), che riporti tutte le attività previste per rilevare e misurare le caratteristiche delle parti di impianto da realizzare, verificandole a fronte dei parametri e dei valori di progetto. Il CQ deve come minimo riguardare:

- la barriera geologica naturale (qualità e spessore e caratteristiche geotecniche);
- l'impermeabilizzazione minerale ricostruita (qualità, spessore e caratteristiche geotecniche);
- i geosintetici;
- il sistema di drenaggio

Il piano di indagini da effettuare sulla barriera geologica naturale dovrà tenere conto di quanto prescritto al presente paragrafo e di quanto riportato al paragrafo "E. Prescrizioni".

B3.3.3 - Drenaggio, estrazione e raccolta del percolato

Il percolato che si forma nel corpo dei rifiuti deve essere drenato e allontanato con continuità e la discarica non può fungere, in condizioni normali, da bacino di accumulo. Pertanto il gestore deve adottare sistemi di contrattualizzazione con impianti terzi, tali da garantire lo smaltimento del percolato con continuità, in particolar modo durante i periodi di piogge continuative e/o intense.

Il gestore deve mantenere costantemente monitorata la funzionalità dei sistemi rispetto ai seguenti aspetti:

- minimizzazione del battente idraulico di percolato sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di estrazione;
- prevenzione di intasamenti e occlusioni per tutto il periodo in cui si prevede la formazione e la presenza di percolato.

I sistemi devono essere realizzati in modo tale da resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica e sopportare i carichi previsti.

Drenaggio

Il sistema di drenaggio e raccolta del percolato dell'invaso del III stralcio sarà costituito da tubazioni in PE80 PN20 con diametro minimo di 250 mm per le tubazioni principali e 200 mm per quelle secondarie con pendenze minime del 2%. (Tav. 12- planimetria rete raccolta percolato- Marzo 2020).

Le tubazioni drenanti saranno poste all'interno di uno strato dello spessore di circa 50 cm di pietrisco, di natura silicea, predisposto su tutte le superfici sub orizzontali. Le tubazioni drenanti saranno predisposte a lisca di pesce sul fondo discarica, mentre sui gradoni correranno lungo la linea di intersezione tra la superficie suborizzontale e la scarpata. Per collegare i tratti sub orizzontali posti a quote differenti saranno utilizzati pozzetti di derivazione in HDPE del diametro di almeno 600 mm, in cui verrà convogliato il percolato di ogni gradone, quindi da ogni pozzetto di derivazione partiranno delle tubazioni che convoglieranno il percolato alle quote inferiori, fino a raggiungere il fondo discarica.

Estrazione

Il percolato sarà convogliato a un unico pozzo di raccolta del diametro minimo di 1500 mm posto ai piedi del nuovo argine dal lato interno dell'invaso; il pozzo, di tipo verticale, sarà rialzato in fase di coltivazione della discarica e poggia su una doppia base di cemento, una sotto il telo in HDPE e una sopra con doppio telo bentonitico nel mezzo, a sicurezza dell'HDPE. Il suddetto pozzo di raccolta sarà collegato tramite tubazione cieca in PE80 PN20 del diametro di almeno 250 mm ad un pozzetto in HDPE, esterno all'argine e collegato al nuovo sistema di stoccaggio. Tale tubazione passerà dentro l'argine in senso trasversale e sarà opportunamente realizzato per evitare perdite di percolato o danni all'argine. Tutto il sistema di raccolta del percolato funziona per caduta naturale sfruttando le differenze di quota esistenti tra il fondo dell'invaso e il sistema di stoccaggio.

In aggiunta a tale sistema di estrazione, ai lati del nuovo argine di sbarramento sarà presente un sistema di captazione di emergenza denominato slope riser. Il sistema sostanzialmente è costituito da una tubazione in HDPE ϕ 500 mm PE80 PN 20 che poggia sulla faccia interna dell'argine raggiunge il fondo dell'invaso e da questo tramite apposito sistema di pompaggio inserito all'interno, costituito da una pompa con caratteristiche ATEX, estrae il percolato inviandolo alla nuova linea di adduzione del percolato nel caso in cui ciò sia necessario.

Controllo del livello

Il percolato prodotto dalla nuova vasca di ampliamento confluirà tramite le tubazioni poste sul fondo a un pozzo in HDPE con diametro di 1500 mm e da questo, per gravità, sarà convogliato ai silos di stoccaggio posti nei pressi dell'argine, tramite una tubazione passa argine. Tale sistema di deflusso elimina il rischio di battente idraulico all'interno della discarica. Il sistema di raccolta principale sarà comunque affiancato da punti di prelievo (slope riser) che tramite pompa sommersa, in caso di ostruzione del pozzo o delle tubazioni, provvederanno a emungere il percolato dal fondo della discarica. Al fine di controllare l'efficienza del deflusso, all'interno del pozzo principale, così come all'interno delle tubazioni di alloggiamento dei due slope riser saranno posizionate delle sonde di livello che nel primo caso (pozzo principale) saranno collegate a un sistema di segnalazione di livello con funzione di allarme. Nel secondo caso (slope riser) saranno collegate a un sistema di avvio e spegnimento delle pompe. Nel caso in cui, nel pozzo principale, si dovessero registrare aumenti di livello del percolato (causati da intasamenti accidentali), all'interno del pozzo sarà inserita una pompa per l'estrazione del percolato in attesa di eventuali interventi di pulizia della condotta. Per evitare il continuo start and go delle pompe il massimo livello di percolato tollerato sarà pari a 1,0 m a partire dalla superficie superiore dello strato drenante in ghiaia silicea.

Gli slope riser saranno in funzione sin dall'avvio dell'esercizio della vasca ed entreranno in funzione automaticamente nel caso in cui dovesse essere raggiunto un livello del percolato di 1 m. Se anche nel pozzo centrale dovesse essere superato il livello di percolato pari a 1m, a seguito dell'entrata in funzione della sonda allarmata, si provvederà a inserire una pompa per l'estrazione forzata del percolato. Tale modalità gestionale è prevista solo in caso di emergenza, in quanto in condizioni normali il deflusso del percolato avviene per gravità, senza formazione di battente.

Raccolta

Il percolato estratto dal sistema di captazione del III stralcio è inviato al sistema di raccolta di nuova realizzazione e costituito da 8 silos verticali della capacità di 100 m³ (totale volume di stoccaggio 800 m³) ciascuno alloggiati in una vasca in calcestruzzo (volume netto della vasca 243 m³). I silos avranno un diametro di circa 4 m ed una altezza di circa 9 m e in sommità saranno collegati da una passerella in acciaio zincato che permetterà di accedere alle botole di controllo. Sia il carico che lo scarico dei silos

saranno gestiti tramite apposite elettropompe. Il percolato in arrivo dalla discarica, sarà rilanciato dal pozzetto esterno all'argine verso i silos, mentre quello stoccato all'interno dei silos sarà rilanciato da questi ultimi, alla piazzola di carico posta sul piazzale di ingresso superiore. Non è previsto alcun trattamento in situ del percolato, ma solo il conferimento ad impianti terzi di trattamento.

Dal modello idrologico applicato come richiesto dal settore bonifiche ed autorizzazioni rifiuti in fase di VIA, tale volume di raccolta è sufficiente considerando che per la restante parte dell'impianto verranno utilizzati i silos e la vasca a cielo aperto già presenti. Il progetto prevede la copertura a tenuta della vasca con teli in PVC supportati da una struttura in alluminio anodizzato e con la realizzazione di uno sfiato che risulta non soggetto ad autorizzazione alle emissioni, ma che deve essere riportato all'interno del PMeC nella specifica tabella relativa ai punti emissivi che sarà aggiornata anche con i punti di sfiato dei 4 nuovi serbatoi.

B3.3.4-Produzione, captazione e trattamento del biogas

Ai sensi del paragrafo 5.2 del Dlgs 36/2003 le discariche che accettano rifiuti biodegradabili devono essere dotate di impianti per l'estrazione dei gas che garantiscano la massima efficienza di captazione e il conseguente utilizzo energetico, al fine di non far percepire la presenza dell'impianto al di fuori di una ristretta fascia di rispetto.

Il nuovo invaso sarà dotato di 48 pozzi di captazione del biogas (considerati anche quelli dislocati sulla porzione in sormonto al II stralcio) costituiti da un tubo verticale drenante in HDPE diametro 250 mm che saranno realizzati nelle aree in cui il rifiuto avrà già raggiunto uno spessore consistente e posto almeno in copertura temporanea.

I pozzi di captazione del biogas sono realizzati al termine della coltivazione. In fase di coltivazione il progetto prevede la realizzazione di drenaggi sub-orizzontali realizzati mediante trincee riempite di ghiaia che ospiteranno al loro interno una tubazione in HDPE fessurata. Tali drenaggi verranno realizzati a varie quote di coltivazione, tendenzialmente al completamento di ogni modulo di coltivazione, prima della realizzazione del modulo successivo. Ogni modulo è costituito dalla somma di più celle di coltivazione giornaliera e avrà dimensioni variabili con altezza compresa tra 10 e 15 metri: questo garantirà quindi anche la corretta captazione del biogas in fase precoce. Per quanto riguarda la rappresentazione grafica si fa riferimento allo schema Allegato 05 rev. 01 aggiornato con la nota di settembre 2020 (prot. n.0305707 del 09/09/2020).

Qualora lo spessore dei rifiuti lo permetta potranno essere realizzati pozzi di captazione del biogas anche durante le fasi di coltivazione intermedia. La lunghezza/profondità dei pozzi, realizzati nelle fasi intermedie, sarà incrementata unitamente all'accrescere dello spessore dei rifiuti.

La disposizione dei pozzi sarà tale da considerare il raggio di influenza pari a circa 15-20 metri (Tav. 13 rev-01 planimetria rete biogas-marzo 2020).

L'impianto di estrazione sarà completato dalle tubazioni necessarie a collegare i pozzi alle cinque sottostazioni e poi da esse ai motori a combustione.

Le acque di condensa devono essere inviate al sistema di raccolta del percolato, tramite linea di condotta dedicata.

Di prassi, per ridurre le emissioni e massimizzare la captazione del gas, il gestore nelle zone a maggiori spessori di rifiuti (oltre i 20 m) realizza i pozzi verticali già in fase di coltivazione.

Il gestore ha fornito i calcoli del modello teorico di produzione del biogas. Ai fini di quantificare il gas captato è stato considerato un valore di letteratura pari al 60% della produzione totale. Tale dato, nel corso della gestione, dovrà essere confermato sperimentalmente sulla base degli esiti delle campagne delle emissioni diffuse.

La potenza massima prevista dal modello di produzione del biogas è pari a 771 kW. Il picco di potenza determinato è frutto dell'abbancamento dei rifiuti in tutti e tre gli stralci della discarica (1° stralcio attualmente in post gestione, 2° stralcio in esercizio e 3° stralcio di progetto) per cui risulta che il solo impianto da 836 kW di potenza elettrica (denominato Poggio alla Billa 2), installato presso il polo impiantistico e gestito da Semia Green, è sufficiente per trattare tutto il biogas prodotto. Presso la discarica è inoltre presente un altro motore (denominato Poggio alla Billa 1) con potenza elettrica di 625 kW che fornisce ulteriori garanzie sulla capacità di gestire l'intera produzione di biogas.

Il gestore della discarica è tenuto alla caratterizzazione del biogas estratto, secondo le seguenti modalità:

- in continuo, con determinazione della percentuale di: CH₄, O₂ e CO₂;
- tramite un laboratorio esterno che, oltre a CO₂, O₂ e CH₄, analizza i seguenti parametri acido

solfidrico, ammoniac, COT, idrogeno, mercaptani, polveri totali.

B3.3.5-Regimazione Acque Meteoriche

Come previsto al paragrafo 2.3 dell'allegato 1 al Dlgs 36/2003, devono essere adottate tecniche di coltivazione e gestionali atte a minimizzare l'infiltrazione delle acque meteoriche nella massa dei rifiuti. Le acque meteoriche di ruscellamento che entrano in contatto con le superfici della discarica non dotate di copertura devono essere gestite come percolato. Le acque meteoriche dilavanti le superfici dotate di copertura devono essere adeguatamente regimate e allontanate dal corpo della discarica, evitando ristagni sulla superficie e convogliate ai punti di scarico.

Il gestore ha presentato il "Piano di prevenzione e gestione delle AMD" ET 05-Marzo 2020, ai sensi della Legge RT n.20/2006 e del regolamento 46/R/2008, i cui contenuti dovranno essere rispettati durante la gestione dell'impianto.

Il reticolo di regimazione delle acque meteoriche, già presente per gli invasi I e II, scarica, in più punti, nel Fosso della Cecchina che ha inizio a valle dell'attuale argine e lambisce i piazzali dell'impianto di compostaggio.

Nell'area in cui sorgerà l'invaso del III stralcio verrà realizzato un fosso di guardia, a partire dal punto più alto dell'area oggi in coltivazione, che correrà lungo il perimetro del nuovo vaso e recapiterà nella rete idrica superficiale, con la funzione di intercettare le acque meteoriche provenienti dalle aree a monte in maniera da evitare che interessino l'area del nuovo vaso (Tavv. 14- planimetria e missioni ed emissioni convogliate, 23- stato di colmatazione e 27- sottobacini idrografici, Marzo 2020).

Il fosso di guardia, tenuto conto della superficie del bacino da servire oltre che della sua funzione di protezione dell'invaso, avrà forma trapezoidale con superficie interna rivestita in pietrame di grosse dimensioni e una sezione netta di circa 1,50 m².

Considerato che il nuovo vaso sarà ripartito in 3 lotti, suddivisi da due gradoni sub orizzontali, nella fase di transizione le acque meteoriche che andranno ad incidere su ogni singolo lotto, saranno considerate percolati o acque non contaminate a seconda della presenza o meno dei rifiuti all'interno del singolo lotto. Allo stesso modo la rete di captazione e convogliamento avrà come destinazione finale lo stoccaggio del percolato o il reticolo idrico superficiale.

Infatti sui due gradoni interni all'invaso saranno presenti delle canalette che avranno lo scopo, in una prima fase, di evitare che le acque meteoriche dilavanti non contaminate vadano nei lotti in coltivazione e si trasformino in percolato e in una seconda fase, quando faranno parte dei lotti in coltivazione, invece avranno la funzione di intercettare il percolato e insieme alla restante rete di adduzione del percolato portarlo, per gravità, verso il fondo della discarica da dove verrà estratto e inviato allo stoccaggio. Tali canalette avranno una sezione netta rispettivamente di 0,54 m² per quella sul primo gradone, e di 0,28 m² per quella sul secondo gradone.

Saranno quindi realizzate le canalette di raccolta delle acque provenienti dalle aree adibite a viabilità che essendo potenzialmente contaminate saranno inviate alle vasche di prima pioggia adeguatamente dimensionate dove subiranno operazioni di decantazione e disoleazione.

A seguito della realizzazione del nuovo argine di valle sarà necessario effettuare lo spostamento di una porzione dell'esistente rete di raccolta delle acque meteoriche, così come visibile nella tavola riportata in allegato 2 alle integrazioni volontarie fornite da Siena Ambiente con prot. n.0240789 del 10/07/2020. L'intervento di regimazione delle acque superficiali sarà completato con la realizzazione di un vaso d'acqua dalla volumetria di circa 6300 m³ realizzato mediante una briglia in argilla all'interno dell'alveo del Fosso della Cecchina con relativa modellazione delle superfici limitrofe. Il suddetto bacino è stato progettato in quanto opera di mitigazione ambientale e costituisce riserva idrica da utilizzare sia per la gestione dell'impianto sia come riserva antincendio.

B3.3.6-Gestione terre da scavo

Le terre e rocce da scavo prodotte dalla realizzazione del progetto saranno tutte utilizzate in sito ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/2006 e smi. Pertanto il gestore, ai fini dell'esclusione dall'ambito dell'applicazione della disciplina di cui alla Parte IV del D.lgs. 152/2006, dovrà effettuare le verifiche necessarie ad accertare la non contaminazione del suolo escavato nel corso dell'attività di costruzione e dovrà attestare l'effettivo e completo riutilizzo, così come previsto dalla Rel. 11 "piano preliminare di utilizzo e gestione delle terre e rocce da scavo- Ottobre 2019" e dovrà essere effettuato lo stoccaggio come previsto dalla Tav. "ET 3.4rev1-Marzo2020". Il piano preliminare di utilizzo prevede

che dalle operazioni di realizzazione dell'invaso del III stralcio e del lago artificiale, a seguito della previsione di utilizzo di parte del terreno vegetale per la copertura definitiva in area 1 (nord) e dell'argilla come capping provvisorio dell'area 2 (nord) si abbia comunque l'esubero di 10.317 m³ di terreno vegetale da utilizzare come copertura giornaliera delle celle in coltivazione (durata circa 6 mesi) e di 30.863 m³ di argilla da utilizzare come coperture provvisorie (durata circa 6 anni).

B3.3.7-Crono programma

I tempi di realizzazione degli interventi previsti e di gestione del nuovo stralcio sono riportati negli elaborati "ET 17- settembre 2019" e "Rel.13- settembre 2019". L'inizio della coltivazione del III stralcio è prevista, in linea di massima, per giugno 2021, mentre la conclusione dei conferimenti è prevista per il 2032.

Nello specifico l'inizio della coltivazione del lotto 1 è prevista per giugno 2021 e si concluderà nel giugno 2024, quando inizierà la coltivazione del lotto 2 la cui colmatazione conclusiva è prevista per giugno 2029.

La coltivazione del lotto 3, che necessita dei lavori preliminari di approntamento, inizierà a luglio 2029 e la conclusione della coltivazione del lotto è prevista per dicembre 2032.

Le operazioni di chiusura definitiva e di inizio della gestione post-operativa richiederanno un anno concludendosi a dicembre 2033.

B.4-ESERCIZIO

Prima dell'inizio delle operazioni di smaltimento in un nuovo lotto, l'autorità competente verifica che la discarica soddisfi le condizioni e le prescrizioni alle quali è subordinato il rilascio dell'autorizzazione medesima. L'esito dell'ispezione non comporta in alcun modo una minore responsabilità per il gestore relativamente alle condizioni stabilite dall'autorizzazione.

I criteri di coltivazione generali dell'impianto devono rispettare quanto previsto al punto 2.10 del D.Lgs. 36/2003.

I criteri gestionali che devono essere attuati ai fini del rispetto delle BAT, sono i seguenti:

- utilizzare la minor superficie possibile per lo stoccaggio definitivo dei rifiuti, limitando, compatibilmente con la geometria dei singoli lotti, l'area esposta all'ambiente e alle precipitazioni, al fine di ridurre le emissioni di odori e la produzione di percolato; la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici deve essere il più possibile limitata e proporzionata ai quantitativi di rifiuti giornalieri in ingresso;
- depositare i rifiuti in strati limitati e sovrapposti al fine di raggiungere la quota prestabilita nel minor tempo possibile, favorendo la rapida chiusura delle aree già coltivate nella conformazione prevista dal progetto anche con coperture temporanee; devono essere evitati fronti di avanzamento della coltivazione con pendenze superiori al 30%;
- costipare i rifiuti mediante l'uso di macchine compattatrici per ottimizzare lo sfruttamento del volume disponibile di discarica, evitando cedimenti anomali e differenziati;
- adottare particolari accorgimenti gestionali nelle prime fasi di coltivazione al fine di escludere la possibilità di danneggiamenti ai sistemi di impermeabilizzazione;
- coprire i rifiuti giornalmente al termine delle operazioni di costipamento al fine di limitare: l'impatto visivo, la proliferazione di volatili e piccoli animali, la produzione di polveri e l'asportazione, per azione del vento, dei materiali leggeri all'esterno dell'area di discarica;
- realizzare, dove possibile, le coperture intermedie/gestionali con materiali idonei a evitare la contaminazione delle AMD e la propagazione di eventuali incendi;
- anticipare alla fase di esercizio, le coperture definitive sulle superfici di discarica che via via raggiungono i profili di progetto, anche in configurazione semplificata in attesa dell'assestamento della massa di rifiuti;
- realizzare e mantenere efficiente la rete di regimazione delle acque meteoriche in modo da garantire il naturale deflusso delle acque non contaminate al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti; la rete di regimazione delle acque meteoriche deve garantire la separazione e la raccolta delle acque meteoriche non contaminate, ricadenti su aree di discarica dotate di copertura;
- evitare la fuoriuscita del percolato all'esterno delle aree di conferimento dei rifiuti tramite

l'accurato posizionamento e definizione delle pendenze delle scarpate dei rifiuti e quando necessario la realizzazione di idonei fossati/arginature;

- collegare i sistemi di captazione del biogas alla rete di estrazione già in fase di coltivazione, ove possibile;
- estrarre con continuità il percolato dalla discarica e verificare con continuità il battente idraulico presente sul fondo, avviando con continuità il percolato a trattamento;
- monitorare i dati meteorologici e correlarli con la produzione di percolato;
- provvedere alla bagnatura della viabilità sterrata e alla pulizia delle strade asfaltate;
- adottare procedure di pre-accettazione dei rifiuti che garantiscano l'acquisizione di tutta la documentazione necessaria a garantire la piena conoscenza dei rifiuti conferiti e del loro comportamento;
- controllare tutta la documentazione relativa ai rifiuti in ingresso, verificando la conformità dei rifiuti a quanto indicato dal produttore nella caratterizzazione di base, effettuare accurate ispezioni visive sui rifiuti prima dello scarico ed effettuare controlli analitici a campione;
- mantenere in efficienza un idoneo sistema di videosorveglianza;
- effettuare visite periodiche complete per verificare l'integrità della recinzione perimetrale;
- applicare ogni cautela utile a evitare l'insorgenza e la propagazione degli incendi, aggiornando con continuità il piano di prevenzione incendi e di intervento, garantendo un'adeguata formazione del personale addetto;

La gestione della discarica deve avvenire secondo quanto riportato negli elaborati di progetto definitivo a cui si riferisce il presente documento. In particolare i criteri di coltivazione generali dell'impianto devono rispettare quanto previsto al punto 2.10 dell'allegato 1 al D.Lgs. 36/2003 nonché quanto contenuto nel piano di gestione operativa presentato e aggiornato tenendo conto delle condizioni e prescrizioni contenute nel presente documento.

La discarica deve essere dotata, direttamente o tramite apposita convenzione, di laboratori idonei per le specifiche determinazioni analitiche necessarie per la gestione dell'impianto.

La gestione della discarica deve essere affidata a persona competente a gestire il sito ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b), e deve essere assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti. Il personale dovrà utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in funzione del rischio valutato. Il personale al quale sono affidati gli interventi di emergenza deve essere preliminarmente istruito e informato sulle tecniche di intervento di emergenza e deve aver partecipato a uno specifico programma di addestramento all'uso dei DPI.

Il piano di gestione operativa deve come minimo specificare le modalità operative di svolgimento delle seguenti attività:

- modalità di conferimento dei rifiuti all'impianto, tipologia dei mezzi impiegati;
- procedure di accettazione dei rifiuti conferiti;
- modalità e criteri di deposito;
- copertura giornaliera;
- gestione delle acque meteoriche;
- gestione del biogas;
- modalità di contenimento delle emissioni costituite da polveri, odori, biogas, percolato e rifiuti solidi leggeri;
- disinfestazione;
- manutenzioni;
- piani di intervento nelle diverse condizioni di emergenza possibili.

Il gestore, al fine di dimostrare la conformità della discarica alle condizioni dell'autorizzazione e di fornire tutte le conoscenze sul comportamento dei rifiuti, entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, deve presentare la relazione di cui all'art. 10, comma 1, lettera l) e dell'art 13, comma 5, del del Dlgs 36/2003 e smi, al fine di dimostrare la conformità della discarica alle condizioni dell'autorizzazione e di fornire tutte le conoscenze sul comportamento dei rifiuti nella discarica. La relazione deve essere completa di tutte le informazioni sui risultati della gestione della discarica e dei programmi di controllo e sorveglianza applicati, nonché dei dati e delle informazioni relativi ai controlli effettuati.

In particolare, la relazione deve contenere almeno i seguenti elementi:

- a) quantità e tipologia dei rifiuti conferiti in operazioni di smaltimento/recupero su base mensile;
- b) quantitativi e tipologie di rifiuti/materiali utilizzati per le coperture giornaliere e gestionali;
- c) prezzi di conferimento;
- d) quantitativi di percolato estratti e smaltiti su base mensile; dovrà essere fornito il bilancio idrologico del percolato al fine di confrontare la produzione teorica attesa, sulla base della pluviometria rilevata dalla stazione pluviometrica di riferimento della rete regionale e del grado di infiltrazione in relazione allo stato delle coperture con i quantitativi di percolato smaltiti;
- e) misure dei livelli del percolato;
- f) quantità di biogas prodotto ed estratto e relative procedure di trattamento e smaltimento; la produzione del biogas e l'efficienza di captazione deve essere messa a confronto con le previsioni del modello teorico di produzione;
- g) volume occupato e capacità residua nominale della discarica espressa sia in volume che in peso;
- h) risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica; risultati dell'applicazione del PMC; in particolare il gestore dovrà riportare, per ogni serie di misurazione e di dati ottenuti, una sintetica valutazione dell'andamento degli stessi, evidenziando, in caso di criticità, le azioni correttive. Con particolare riferimento alla qualità dell'aria i dati ottenuti dovranno essere posti a confronto con quelli posti alla base del modello diffusionale, evidenziando eventuali significativi discostamenti;
- i) valutazione degli assestamenti;
- j) verifica dello stato di attuazione delle coperture provvisorie e definitive e del ripristino ambientale;
- k) confronto dello stato di attuazione del progetto rispetto al crono programma approvato.
- l) La relazione deve contenere una valutazione sintetica dei dati rilevati, al fine di dimostrare la conformità della gestione della discarica alle condizioni dell'autorizzazione, ai sensi dell'art. 29 sexies, comma 6 del dlgs 152/2006 e smi.

La valutazione di quanto riportato nella relazione annuale è demandata ad ARPAT, che dovrà riportare eventuali osservazioni nella relazione di sintesi annuale.

B4.1-Quantitativi Autorizzati

Il progetto presentato e valutato nel procedimento di AIA prevede l'allestimento del nuovo invaso III stralcio in due fasi distinte:

- realizzazione e allestimento lotti 1 e 2, che consentirà il conferimento di circa 525.000 t di rifiuti (lotto 1 circa 150.000, lotto 2 circa 375.000 ton).
- lotto 3, che consentirà il conferimento di circa 225.000 t di rifiuti.

per un quantitativo totale di circa 750.000 t.

Il quantitativo totale espresso in tonnellate sopra riportato è stato stimato sulla base del peso specifico valutato dal gestore e pertanto ha carattere indicativo. Il gestore è invece vincolato al rispetto della volumetria utile pari a 750.000 m³, nonché delle quote e delle morfologie di progetto.

B4.2-Tipologie dei rifiuti ammessi e operazioni autorizzate

I rifiuti ammessi in discarica sono quelli individuati dai codici dell'EER riportati in Appendice 2 al presente documento.

I rifiuti sono conferiti a discarica in operazione D1 di cui all'all. B alla parte IV del Dlgs 152/2006, compresi i rifiuti utilizzati per le operazioni di copertura giornaliera del fronte di discarica, in sostituzione di altri materiali.

Oltre ai rifiuti conferiti in discarica con attività di smaltimento D1, è autorizzata l'attività di recupero R3 per l'utilizzo della frazione organica stabilizzata (FOS) proveniente dalla selezione meccanica dei rifiuti urbani indifferenziati, nella realizzazione delle coperture giornaliere, nel rispetto delle modalità definite all'art. 20 septies della lr 18 maggio 1998, n. 25 e s.m.i. e dalla DGRT n. 878 del 30/07/2018. Lo spessore del materiale utilizzato non può essere superiore a 20 cm e il materiale deve presentare un IRDP inferiore a 1000 mgO₂Kg⁻¹VSh⁻¹.

Sono ammessi allo smaltimento i rifiuti speciali non pericolosi riportati nell' All. 2 al presente documento – Elenco codici EER ammessi a smaltimento in discarica.

Come previsto dalla DGRT n. 275 del 20.03.2018, fatti salvi eventuali accordi interregionali ai sensi dell'articolo 182 comma 3 del d.lgs. 152/2006, è vietato il conferimento dei rifiuti prodotti fuori dal

territorio regionale di seguito elencati:

- frazione secca di sopravaglio prodotta dai processi di selezione meccanica effettuata sui rifiuti urbani non differenziati (CER 20.03.01) in impianti autorizzati per operazioni di recupero o smaltimento e codificata con codice CER 19.12.12;
- scarti e sovralli prodotti dai processi di selezione meccanica effettuata sui rifiuti urbani non differenziati (CER 20.03.01) in impianti autorizzati per operazioni di recupero o smaltimento e codificati con codice CER 19.12.12.

Inoltre, in attuazione a quanto previsto dalla DGRT n.19 del 15.01.2018 e dalla succitata DGRT n. 275 del 20/03/2018, il gestore dovrà garantire prioritariamente lo smaltimento:

- dei rifiuti speciali di derivazione urbana prodotti in regione Toscana, provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani anche raccolti in maniera differenziata;
- dei rifiuti speciali provenienti dalle attività produttive del territorio regionale.

B4.3-Criteri di ammissibilità

I rifiuti sono ammessi a discarica nel rispetto degli artt 7 e 11 del Dlgs 36/2003 e smi, nonché nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) in via generale, ai sensi dell'art. 7 del D.lgs. 36/2003 e smi, i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento, come definito ai sensi dell'art. 2, lettera h) del medesimo decreto;
- b) lo smaltimento in discarica costituisce in ogni caso la fase residuale della gestione dei rifiuti e pertanto nella caratterizzazione di base dovrà essere dato conto dell'impossibilità di avvio degli stessi a un'operazione gerarchicamente preordinata, ai sensi dell'art. 179 del D.lgs. 152/2006;
- c) i rifiuti individuati da Codici EER generici, che terminano con le cifre 99, sono ammessi solo se il rifiuto risulta adeguatamente descritto nei documenti di accompagnamento al trasporto e l'assegnazione di tale codice deve essere motivata da parte del produttore, in sede di caratterizzazione di base;
- d) ai sensi dell'art. 6, comma 3, del Dlgs 36/2003 e smi è vietato diluire o miscelare i rifiuti al solo fine di renderli conformi ai criteri di ammissibilità in discarica;
- e) non sono ammessi a discarica i rifiuti provenienti da raccolta differenziata e i rifiuti idonei al riciclaggio;
- f) l'ammissibilità dei rifiuti individuati dai codici dell'EER riconducibili a frazioni monomateriali è soggetta a preventiva valutazione in fase di omologa rispetto all'effettiva impossibilità ad avviarli ad operazioni di recupero;
- g) non sono ammessi i rifiuti a base di gesso;
- h) i rifiuti individuati dal codice dell'EER 190210 rifiuti combustibili diversi da quelli di cui alle voci 190208 e 190209, possono essere conferiti a discarica solo qualora il produttore evidenzi nella caratterizzazione di base i motivi ostativi al conferimento ad impianti di incenerimento/recupero energetico. In ogni caso i rifiuti dovranno essere sottoposti a prove di infiammabilità e classificati "non infiammabili";
- i) devono essere rispettati i divieti di ammissione di cui all'art. 6 del D.lgs 36/2003 e smi;

I rifiuti autorizzati al conferimento devono inoltre rispettare i criteri di ammissibilità di cui all'art. 7-quinquies e i limiti di concentrazione nell'eluato di cui alla tabella 5 e 5 bis del paragrafo 2 dell'allegato 4 al D.lgs 36/2003 e smi.

B4.4-Verifiche di conformità e verifiche in loco

I rifiuti sono ammessi in discarica nel rispetto dell'art. 11 del D.lgs. 36/2003 e smi.

Le modalità con cui sono effettuate le verifiche di conformità e le verifiche in loco sono specificate nel piano di gestione operativa e devono in ogni caso rispettare come minimo quanto previsto dagli artt. 7-ter e 11 del Dlgs 36/2003 e smi.

Le verifiche effettuate dal gestore della discarica devono tenere conto di quanto riportato nella caratterizzazione di base (CdB) da redigere a cura del produttore e da acquisire dal gestore della discarica, per tutti i rifiuti conferiti, ai sensi dell'art.7 bis del decreto.

Il gestore della discarica, sulla base di quanto il produttore ha evidenziato nella caratterizzazione di base, deve assicurare verifiche di conformità e verifiche in loco appropriate, al fine di circoscrivere e ridurre il rischio che i rifiuti conferiti a discarica siano difformi da quello caratterizzato, tenendo conto

delle seguenti tipologie di rifiuti:

a) generato regolarmente;

b) non generato regolarmente.

I rifiuti generati regolarmente sono quelli definiti al punto 3, lettera a) dell'allegato 5 al D.lgs 36/2003 e smi.

Nel caso in cui i rifiuti siano considerati generati regolarmente il gestore della discarica deve eseguire a sua volta verifiche di conformità sui rifiuti giudicati ammissibili in base alla caratterizzazione. Per i rifiuti non generati regolarmente, che non fanno parte di un flusso di rifiuti ben caratterizzato, è necessario che il produttore determini le caratteristiche di ciascun lotto tramite una caratterizzazione di base che tenga conto dei requisiti di cui al punto 2 dell'allegato 5 al D.lgs 36/2003 e smi. In questo caso al gestore della discarica non è richiesta la verifica di conformità.

Per quanto riguarda i rifiuti provenienti da impianti di gestione dei rifiuti, si raccomanda al gestore della discarica di tenere in considerazione quanto segue ai fini dell'accettazione:

- i rifiuti provenienti da impianti che effettuano lo stoccaggio e la miscelazione dei rifiuti, da stazioni di trasferimento o da flussi misti di diversi impianti di raccolta che possono avere caratteristiche estremamente variabili in quanto non provenienti da processi che garantiscono un determinato range di variabilità delle caratteristiche sia dei rifiuti in ingresso che in uscita dagli impianti, devono di norma essere considerati come non generati regolarmente e devono essere caratterizzati per lotti al fine del conferimento in discarica.
- nel caso di rifiuti provenienti da impianti di gestione dei rifiuti è sempre opportuno acquisire copia dell'autorizzazione sulla base della quale il nuovo produttore esercita l'attività;
- le condizioni che hanno portato il produttore a considerare un rifiuto come generato regolarmente devono essere sempre specificatamente dettagliate nella caratterizzazione di base e di norma devono essere supportate da valutazioni effettuate dal produttore sulla base di dati analitici storicizzati con particolare riferimento ai limiti di ammissibilità in discarica;
- deve essere sempre perseguito il principio generale della massima e approfondita conoscenza dei rifiuti ammessi a discarica e del processo che li ha generati.

Verifiche di conformità

Tutti i rifiuti autorizzati al conferimento sono soggetti all'obbligo della caratterizzazione analitica ai fini dell'ammissibilità; i rifiuti generati regolarmente devono essere sottoposti alla verifica di conformità da parte del gestore della discarica che deve essere effettuata almeno una volta l'anno; la verifica deve essere effettuata almeno su tutti i parametri considerati nelle analisi e nei test forniti dal produttore nella CdB.

Verifiche in loco

I rifiuti ammissibili sulla base delle risultanze della verifica di conformità sono sottoposti alle previste verifiche in loco presso la discarica tramite ispezioni visive prima e dopo lo scarico, controllo della documentazione attestante la conformità ai criteri di ammissibilità. Le verifiche in loco devono prevedere anche il periodico controllo analitico a campione, secondo test definiti dal gestore della discarica sulla base delle risultanze della verifica di conformità e delle informazioni contenute nella CdB. Le verifiche analitiche devono sempre comprendere almeno il test di cessione.

Le verifiche analitiche in loco devono essere effettuate con le seguenti frequenze:

A. Rifiuti generati regolarmente

- 1 campione nel primo quadrimestre di conferimento;
- 1 campione nei quadrimestri successivi, se nel quadrimestre precedente il quantitativo di rifiuti conferito ha superato le 500 t.

I campionamenti in loco dei rifiuti sottoposti ad analisi si considerano aggiuntivi rispetto alla verifica di conformità annuale prevista per i rifiuti generati regolarmente. Il numero di campionamenti è riferito a ogni singola caratterizzazione di base.

B. Rifiuti non generati regolarmente

Tutti i lotti che superano il quantitativo di 500 t devono essere sottoposti al campionamento in loco e a successiva verifica analitica, con le seguenti frequenze minime:

Quantità (t)	Nr campionamenti
500÷1000	1
1000÷2000	2
>2000	3

Tab. 3: frequenze campionamenti in loco per i rifiuti non regolarmente generati

La selezione dei rifiuti da sottoporre a controlli analitici deve essere effettuata dal gestore della discarica senza accordi con il produttore, il quale può essere avvisato solo successivamente all'individuazione a campione del carico in ingresso da sottoporre a controllo analitico. Resta salva la facoltà del gestore di effettuare verifiche analitiche aggiuntive a quelle sopra definite, qualora lo ritenga necessario sulla base delle caratteristiche del rifiuto e del processo produttivo che lo genera, risultante dalla caratterizzazione di base.

Il gestore ha progettato di realizzare 5 baie per poter stoccare i rifiuti in attesa degli esiti degli accertamenti analitici. Tali baie, rappresentate in tav. 34, saranno realizzate in cemento armato, dotate di canalette per la raccolta del percolato e coperte con sistema di teli copri/scopri.

I rifiuti sottoposti a verifiche analitiche in loco non saranno smaltiti sino all'esito dei controlli analitici eseguiti. Di norma quindi, il rifiuto deve essere accettato o rimandato al produttore entro 30 giorni, fatto salvo approfondimenti di analisi e/o altre motivazioni tecnico-operative-commerciali, che dovranno essere oggetto di specifiche comunicazioni all'autorità competente e ad ARPAT.

Ai sensi dell'art. 11, lettera e, del d.lgs. 36/2003 e smi il gestore deve comunicare all'autorità competente la mancata ammissione dei rifiuti in discarica, entro due giorni lavorativi dall'accertamento della non ammissibilità.

Per le verifiche analitiche deve essere effettuato un unico campione da ripartire in aliquote uguali (per gestore, organo di controllo ed eventualmente produttore) secondo le metodiche di riduzione e ripartizione del campione previste dalle norme tecniche di riferimento (UNI 10802:2013, quaderno IRSA CNR 64-1986 ecc.). Ogni aliquota del medesimo campione dovrà essere univocamente contrassegnata con i riferimenti al carico di rifiuti campionato ed al verbale di campionamento riportante la descrizione delle operazioni svolte.

B4.5 - Coperture superficiali

La copertura della discarica deve essere garantita in tutte le fasi della gestione. Le modalità di copertura devono rispondere ai criteri di cui ai paragrafi 2.4.3 e 2.10 dell'all. 1 al Dlgs 36/2003.

Le coperture superficiali (giornaliere, temporanee e definitive) potranno essere effettuate tramite l'utilizzo delle terre e rocce da scavo provenienti dagli scavi necessari per la realizzazione dell'ampliamento della discarica nelle modalità e per i quantitativi definiti nel "piano preliminare di utilizzo e gestione delle terre e rocce da scavo" (rel.11- ottobre 2019) e secondo le prescrizioni riportate di seguito al paragrafo "prescrizioni".

B4.5.1-Coperture gestionali (giornaliera e temporanea)

Le celle per il conferimento dei rifiuti avranno dimensioni di 600 m² e spessore di circa 2 metri. Giornalmente saranno effettuate le coperture a fine turno e alla fine della coltivazione di ogni cella saranno effettuate coperture temporanee. Il materiale impiegato per le coperture giornaliere e temporanee è conteggiato all'interno delle volumetrie autorizzate.

Copertura giornaliera

Per copertura giornaliera si intende la copertura effettuata a fine turno dei rifiuti conferiti in giornata. La gestione quotidiana del fronte di scarico deve garantire la massima limitazione della superfici utilizzate. Entro la fine della giornata i rifiuti conferiti devono essere ricoperti con strati di materiale protettivo di idonee caratteristiche e spessore, privilegiando materiali che portano alla minimizzazione degli impegni volumetrici. Non possono essere utilizzati per la copertura giornaliera materiali incompatibili per natura e composizione con i processi chimici e biologici che si sviluppano in discarica e materiali combustibili. I rifiuti che possono dar luogo a dispersione di polveri o a emissioni moleste devono essere al più presto ricoperti con strati di materiali adeguati.

I materiali utilizzati per la copertura giornaliera devono garantire un'elevata permeabilità costante nel tempo, tale da non creare disomogeneità nell'ammasso che possano interferire con il deflusso del

percolato ai sistemi di drenaggio. In caso contrario le coperture devono essere rimosse prima del deposito di nuovi rifiuti.

I materiali utilizzati per la copertura giornaliera e temporanea devono:

- contenere la dispersione eolica dei rifiuti;
- evitare l'accesso ai rifiuti da parte degli animali;
- non causare emissioni odorigene;
- fornire presidio alla propagazione di eventuali incendi che si dovessero sviluppare;
- essere definiti inerti ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera e) del D.lgs. 36/2003 e smi.

Il progetto prevede di realizzare la copertura del fronte di coltivazione con terre e rocce da scavo, materiali terrigeni reperibili sul mercato, Frazione Organica Stabilizzata (FOS) costituita dal sottovaglio stabilizzato proveniente da impianti di selezione dei RUI, materiali sintetici.

L'utilizzo della FOS in operazione di recupero è consentito ai sensi dell'art.20 septies della lr 18 maggio 1998, n. 25 e s.m.i., nel rispetto delle condizioni di cui alla DGRT n. 878 del 30/07/2018 "Linee Guida recanti attività di recupero della frazione organica stabilizzata (FOS) in discarica" e quindi con IRDP inferiore a 1000 mgO₂/KgVSh.

Per l'utilizzo di terre e rocce da scavo il gestore deve fare riferimento al DPR 120/2017. Le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti, possono essere utilizzate per la copertura giornaliera della discarica, ma devono essere conteggiati a smaltimento, in operazione D1, e sono soggette al pagamento del tributo speciale per il conferimento in discarica.

Copertura temporanea

Per copertura temporanea si intende la copertura effettuata sulla cella in coltivazione nelle aree non interessate dal conferimento giornaliero dei rifiuti. Tutta la superficie in coltivazione, non interessata dal conferimento giornaliero dei rifiuti, deve essere dotata di copertura temporanea da realizzare entro i tempi tecnici strettamente necessari con argilla, materiali sintetici o MPS, comunque in grado di limitare l'ingresso delle acque meteoriche e le emissioni odorigene.

B4.5.2-Copertura superficiale definitiva

La copertura superficiale finale deve garantire l'isolamento della discarica e deve rispondere ai criteri stabiliti al punto 2.4.3 dell'all.1 al Dlgs 36/2003.

Al termine dei conferimenti, dovrà essere effettuato il monitoraggio semestrale dei cedimenti. L'avvio delle opere di copertura definitiva dovrà avvenire dopo un anno (come da cronoprogramma) dall'ultimo conferimento.

Nelle integrazioni del luglio 2020 (prot n. 0240789 del 10/07/2020) è stato presentato un elaborato grafico quotato (all. 01), con relative sezioni quotate illustranti il profilo che sarà raggiunto con i conferimenti (profilo rifiuti incrementato del 10% - linea rossa) tale da garantire, in considerazione degli assestamenti attesi, che le pendenze finali garantiscano la corretta gestione delle acque meteoriche nonché l'efficienza delle coperture nell'isolamento della massa dei rifiuti.

Il pacchetto previsto per la copertura definitiva del I e II stralcio è già stato autorizzato con il rilascio delle precedenti autorizzazioni della Provincia di Siena. Il gestore ha previsto di realizzare la copertura definitiva del III stralcio con le medesime modalità già autorizzate per gli altri due stralci:

- strato di regolarizzazione;
- strato di drenaggio del biogas superficiale tramite posa in opera di geocomposito drenante equivalente a uno strato drenante di spessore 0,5 m;
- strato di argilla con conducibilità idraulica minore o uguale a 10^{-8} m/sec e spessore 0,5 m;
- strato drenante per la raccolta delle acque di infiltrazione capillare tramite geocomposito drenante equivalente ad uno strato drenante di spessore 0,5 m;
- strato di spessore di 1 m di terreno vegetale ai fini del ripristino ambientale.

Nel progetto sono stati forniti i calcoli di equivalenza dei materiali sintetici.

B.5 - CHIUSURA E RIPRISTINO AMBIENTALE

Si prende atto della presentazione del piano di ripristino ambientale per l'intera area impiantistica, presentato con la richiesta di modifica dell'AIA, elaborato ET 9 "piano di ripristino ambientale" rev 0-Sett 2019 il quale prevede, al termine delle operazioni di chiusura, l'inerbimento iniziale della superficie e la seguente piantumazione di specie arbustive come riportato in Fig. 13 pag. 21 dell'elaborato ET 9.

Le superfici della discarica, anche a seguito della chiusura dovranno essere dotate di idoneo sistema di regimazione e convogliamento delle acque meteoriche, tali da evitare il ristagno sulle superfici. Le operazioni di copertura definitiva e sistemazione finale della discarica devono procedere gradualmente, già in fase di gestione operativa, man mano che saranno raggiunte le quote e i profili di progetto autorizzati.

La discarica, o una parte di essa, sarà considerata definitivamente chiusa solo dopo le verifiche previste dall'art. 12, comma 3, del Dlgs 36/2003 e nel rispetto delle condizioni di cui al comma 2 del medesimo articolo, che attestino la conclusione delle operazioni di copertura definitiva e di sistemazione finale.

Tutte le opere di chiusura dovranno essere sottoposte a CQ in corso d'opera, che attesti la conformità dei materiali alle specifiche tecniche di progetto.

Ai fini dell'avvio della procedura di chiusura, al termine dei lavori, il gestore deve presentare all'autorità competente una richiesta di sopralluogo, corredata da specifica relazione tecnica e necessari elaborati grafici, illustrante:

- lo stato di fatto della discarica messo a confronto con lo stato di progetto;
- gli interventi di chiusura attuati, la cui conformità al progetto approvato dovrà essere attestata da una relazione di fine lavori redatta dal DL, corredata da un documento di collaudo delle opere redatto da professionista terzo, dotato di comprovata esperienza e iscritto all'albo;
- lo stato di fatto delle opere di ripristino ambientale e il crono programma di quelle eventualmente ancora da concludere;
- un riepilogo di tutte le informazioni sui risultati della gestione della discarica e dei programmi di sorveglianza e controllo, nonché dei dati utili e delle informazioni relative ai controlli effettuati, riportati nelle relazioni periodiche trasmesse in fase di gestione operativa ai sensi dell'art. 13, comma 5 e 6 del Dlgs 36/2003 e smi.

B6 - GESTIONE POST-OPERATIVA

La discarica sarà considerata in gestione post-operativa solo a seguito della chiusura effettuata ai sensi del precedente paragrafo B6.

La gestione post-operativa sarà svolta come da elaborato ET 11 "Piano di gestione operativa e post-operativa" rev.01 pag. 47 e seguenti.

In fase di gestione post-operativa il gestore deve come minimo assicurare:

- la manutenzione per mantenere in buona efficienza l'impianto;
- lo smaltimento del percolato;
- l'estrazione e il trattamento del biogas;
- la gestione delle acque meteoriche;
- la manutenzione delle opere di copertura;
- le attività di monitoraggio previsto dal PMC

La durata della gestione post-operativa deve essere assicurata fino a che non sarà accertato dall'AC che la discarica non comporta rischi per la salute e per l'ambiente e come minimo per i 30 anni successivi al rilascio del provvedimento di chiusura di cui al precedente paragrafo C6.

B7-EMISSIONI

B.7.1-Scarichi Idrici

Non è prevista l'attivazione di nuovi scarichi industriali. Il percolato sarà avviato al trattamento presso impianti terzi.

Il reticolo di regimazione delle acque meteoriche è stato progettato e dimensionato con la finalità di mitigare il più possibile il trasporto solido dovuto al ruscellamento. E' stato predisposto un Piano di Gestione delle Acque Meteoriche Dilavanti. Sarà presente un punto di scarico delle AMDC a seguito di pre-trattamento dovranno essere rispettati i limiti di cui alla tab.3 allegato 5 parte III del Dlgs. 152/06 e smi.

B.7.2-Acque sotterranee

Data la geologia del sito, descritta al paragrafo B2, si conferma che non sussistono le condizioni per

poter attivare il monitoraggio delle acque sotterranee previsto al punto 5.1 dell'allegato 2 del Dlgs. 36/2003.

B.7.3-Emissioni in atmosfera e qualità dell'aria

Per le discariche in cui sono smaltiti rifiuti biodegradabili e rifiuti contenenti sostanze che possono sviluppare gas o vapori deve essere previsto il monitoraggio delle emissioni gassose, convogliate e diffuse, in grado di individuare anche fughe di gas esterne al corpo della discarica.

Le tipologie di monitoraggio, i parametri da ricercare nel gas di discarica e le frequenze sono definite dal PMeC.

B.7.3.1-Emissioni Convogliate

Le emissioni convogliate presenti sono:

- quelle riconducibili ai motori di recupero energetico e alla torcia di emergenza che interviene in caso di temporaneo esubero di biogas o di non funzionamento dei motori presenti. Tali impianti sono gestiti dalla Soc. Semia Green srl e regolamentati dalle relative autorizzazioni uniche energetiche in capo a tale società;
- quelle riconducibili agli sfiati dei serbatoi e della vasca di accumulo del percolato. Tali sfiati, pur non essendo emissioni soggette ad autorizzazione ai sensi del comma 5 dell'art.272 del Dlgs 152/2006 sono stati riportati nel PMeC, nella tabella relativa ai punti emissivi e sono soggetti ai controlli e manutenzioni finalizzate a mantenere l'efficacia dei presidi.

B.7.3.2 Emissioni diffuse e qualità dell'aria

Le modalità realizzative e gestionali previste e le prescrizioni contenute nel presente documento sono finalizzate a massimizzare la captazione del biogas prodotto prima che questo raggiunga la superficie della discarica, in modo da avviarlo ai sistemi di trattamento, riducendo le emissioni diffuse.

Il gestore deve provvedere a mettere in atto sistemi di copertura tali da evitare il più possibile la diffusione in atmosfera di biogas e altre emissioni indesiderate, al fine di raggiungere l'obiettivo definito dal Dlgs 36/2003 di non far percepire la presenza della discarica al di fuori di una stretta fascia di rispetto.

Nonostante ciò, non tutto il biogas prodotto dalla discarica riesce a essere captato, soprattutto durante la fase di coltivazione. Da ciò consegue l'emissione diffusa di biogas nell'ambiente circostante e la necessità di indagare la superficie della discarica allo scopo di individuare zone in cui si verificano emissioni "anomale", individuando azioni correttive. Le modalità di monitoraggio sono definite nel PMeC.

B7.4-Stazione meteorologica

In recepimento della proposta contenuta nel parere del settore Modellistica previsionale Area Vasta Centro, il gestore ha previsto il riposizionamento della stazione meteorologica nel punto individuato dalle seguenti coordinate: coordinate 724110,46mE e 4747637,49 mN (UTMWGS84 / 11°44'33,80" E e 42°50'54,49" N). Nell'elaborato AIA E.T. 21 è riportata l'ubicazione su foto aerea.

B.8 – MONITORAGGIO

Il monitoraggio di tutti gli aspetti ambientali concernenti l'attività di discarica è garantito dall'applicazione di quanto previsto dal piano di monitoraggio e controllo, allegato all'AIA quale parte integrante e sostanziale, che comprende il piano di sorveglianza e controllo di cui al Dlgs 36/2003 e smi sul quale è stato acquisito il parere di ARPAT ai sensi del comma 6 dell'art. 29-quater del D.lgs 152/2006 con nota prot. reg. n. 0333118 del 30/09/2020.

C-SEZIONE FINANZIARIA

C1-PIANO FINANZIARIO

Il piano finanziario deve garantire che tutti i costi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio della

discarica nonché i costi connessi alla costituzione della garanzia finanziaria di cui all'art. 14 del Dlgs 36/2003 e smi, i costi stimati di chiusura, nonché quelli di gestione post-operativa per un periodo di almeno 30 anni, siano coperti dal prezzo applicato dal gestore per lo smaltimento.

A seguito del rilascio della presente autorizzazione il gestore deve valutare se le prescrizioni ivi contenute modificano gli importi previsti dal piano finanziario presentato e aggiornarlo di conseguenza. Il prezzo di conferimento deve essere annualmente aggiornato nei casi previsti dall'allegato II al dlgs 36/2003.

Il piano finanziario comprende una sezione relativa ai costi da assicurare.

C2-GARANZIE FINANZIARIE

La garanzia per l'attivazione e la gestione operativa della discarica, compresa la procedura di chiusura, assicura l'adempimento delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione e deve essere prestata per una somma commisurata alla capacità autorizzata della discarica e alla classificazione della stessa. La garanzia per la gestione successiva alla chiusura della discarica assicura l'attuazione delle attività di post-gestione e deve essere commisurata al costo complessivo della gestione post-operativa. Gli importi garantiti devono essere calcolati sulla base delle voci di costo previste dal piano finanziario per le attività di gestione operativa, chiusura e gestione post-operativa.

Per l'esercizio della discarica nella nuova configurazione descritta dal progetto approvato con la presente autorizzazione il gestore è tenuto alla prestazione di adeguate garanzie finanziarie o, in alternativa, all'adeguamento delle garanzie finanziarie in essere, secondo le modalità previste della DGRT 743 del 6 agosto 2012 e smi.

In particolare:

a) la garanzia finanziaria da prestare per l'attivazione e gestione operativa, comprese le procedure di chiusura, deve garantire la copertura delle spese necessarie, comunque inerenti o connesse:

- alle operazioni di smaltimento o recupero rifiuti compresi quelli prodotti dall'impianto (quali, ad esempio biogas; percolato etc.), compreso il trasporto;
- alla chiusura dell'impianto;
- alla bonifica, al ripristino ambientale, alla messa in sicurezza permanente nonché al risarcimento di ulteriori danni derivanti all'ambiente in dipendenza dell'attività svolta e determinati da inadempienze o da qualsiasi atto o fatto colposo, doloso o accidentale, verificatosi nel periodo di efficacia della garanzia stessa;
- agli adempimenti previsti dall'articolo 14, comma 1 e dall'articolo 13, comma 1 del d.lgs. 36/2003, come indicati nel piano di gestione operativa di cui all'articolo 8, comma 1 lettera g) del citato d.lgs.36/2003.

b) la garanzia finanziaria da prestare per la gestione successiva alla chiusura deve garantire la copertura delle spese necessarie, comunque inerenti o connesse agli adempimenti previsti dall'articolo 14 comma 2, dall'articolo 13, commi 1 e 2 del d.lgs.36/2003, così come indicati nel piano di gestione post-operativa di cui all'articolo 8, comma 1, lettera h) del citato D.lgs.36/2003. Assicura la manutenzione, la sorveglianza e i controlli anche nella fase della gestione successiva alla chiusura, fino a che l'autorità competente non abbia accertato che la discarica non comporta rischi per la salute e l'ambiente ed è commisurata al costo complessivo della gestione post-operativa. Nel caso sia stipulata una garanzia di durata inferiore a quella trentennale il gestore dovrà sostituirla/rinnovarla almeno 1 anno prima della scadenza della validità.

Le garanzie per la gestione operativa delle discariche e per la gestione successiva alla chiusura devono essere prestate contestualmente al momento dell'avvio dell'esercizio effettivo dell'impianto, così come previsto dall'articolo 208, comma 11 lettera g) del d.lgs.152/2006.

Nel caso in cui il nulla osta all'avvio dei conferimenti sia richiesto per singoli lotti, entrambe le garanzie possono essere prestate per ciascun lotto.

La durata della garanzia per la gestione operativa deve essere pari a quella dell'autorizzazione, fatto salvo quanto previsto all'art. 7, comma 3, del DPGR 13/R del 29/3/2017 e fatti salvi i casi di chiusura anticipata dei singoli lotti; la garanzia per la post-gestione può essere prestate per piani almeno quinquennali rinnovabili.

Nel caso di presentazione di garanzie finanziarie per la post-gestione secondo piani rinnovabili di durata inferiore ai 30 anni, il gestore deve presentare il rinnovo della garanzia un anno prima della scadenza.

Le garanzie saranno trattenute per tutto il tempo necessario alla verifica della realizzazione degli interventi previsti dai piani di gestione operativa e post-operativa e, in particolare:

a) la garanzia per la gestione operativa sarà trattenuta per almeno due anni dalla data della comunicazione di cui all'articolo 12, comma 3 e comunque sino al completamento della procedura di chiusura;

b) la garanzia per la gestione post-operativa sarà trattenuta fino a quanto l'AC avrà accertato l'assenza di rischio della discarica, con particolare riguardo alle emissioni da essa prodotte (percolato e biogas).

Le succitate garanzie, costituite ai sensi dell'articolo 1 della legge 10 giugno 1982, n. 348, del dlgs 36/2003 e della DGRT 743 del 6/8/2012 e smi, devono essere prestate in misura tale da garantire la realizzazione degli obiettivi indicati nell'autorizzazione e nella normativa vigente.

D - POSIZIONAMENTO DELL'IMPIANTO RISPETTO ALLE BAT/MTD

Secondo quanto previsto dall'art. 29-bis, comma 3) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, ai fini dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per le discariche i requisiti stabiliti dal Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 rappresentano le migliori tecnologie disponibili fino all'emanazione delle relative conclusioni sulle Best Available Techniques (BAT). Pertanto la valutazione integrata dell'inquinamento, ai fini del rilascio dell'AIA, è stata effettuata sulla base delle norme tecniche di cui al DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce - Discariche di rifiuti" (ai sensi dell'art. 29-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Inoltre per quanto riguarda i criteri e le procedure di ammissibilità dei rifiuti in discarica la norma tecnica di riferimento è il D.M. 27 settembre 2010 e smi (Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica – Abrogazione Dm 3 agosto 2005).

Considerato che ai sensi dell'art. 29-sexies, comma 4, del vigente D.lgs. 152/2006, le misure tecniche equivalenti fanno riferimento alle migliori tecniche disponibili, senza l'obbligo di utilizzare una tecnica specifica, tenendo conto delle caratteristiche tecniche dell'impianto in questione, della sua ubicazione geografica e delle condizioni locali dell'ambiente, al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, dall'esame della documentazione inviata dal proponente e dai riscontri effettuati risulta che nel complesso, tenuto conto della ammissibile discrezionalità nelle modalità di applicazione delle BAT e delle prescrizioni inserite nel presente documento, è stato valutato che sono state adottate le migliori tecniche disponibili applicabili indicate nella succitata norma di riferimento.

A integrazione di quanto riportato nelle succitate norme cogenti, sono stati presi a riferimento i seguenti documenti e norme tecniche:

- Linee guida per le discariche controllate di rifiuti solidi urbani – CTD -1ª edizione -1997;
- DCRT 7 aprile 1998, n. 88 Piano regionale di gestione dei rifiuti, paragrafo 4.5;
- DCRG 21 dicembre 1999, n. 385 Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali anche pericolosi, paragrafi 7.4.3 e 7.4.4;
- ASTM 6391-11 "Standard Test Method for Field Measurement of Hydraulic Conductivity Using Borehole Infiltration";
- UNI EN 13493 "Geosintetici con funzione barriera - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di discariche per accumulo e smaltimento di rifiuti solidi";
- UNI 10567 "Geomembrane di polietilene per impermeabilizzazione di discariche controllate - Criteri generali per la saldatura ed il controllo dei giunti saldati, la qualificazione dei saldatori e delle procedure di saldatura";
- ENVIRONMENTAL AGENCY UK LFTGN07 "Guidance for monitoring Landfill Gas Surface Emissions" V2 2010.

E-PRESCRIZIONI

La realizzazione e la gestione della discarica in difformità alle condizioni stabilite nel presente documento nonché alle prescrizioni di seguito riportate è soggetta alle procedure di cui all'art.29-decies del dlgs. 152/2006 e smi.

Il gestore deve garantire il rispetto, oltre che della vigente normativa in materia di autorizzazione integrata ambientale, gestione dei rifiuti e realizzazione e gestione di impianti di discarica, di quanto

contenuto nel progetto definitivo approvato e nella documentazione tecnica presentata a corredo dell'istanza di modifica sostanziale. E' inoltre tenuto al rispetto delle condizioni e delle prescrizioni stabilite nel presente allegato tecnico, nonché nell'allegato piano di monitoraggio e controllo;

Prescrizioni generali

1. Il gestore è tenuto al rispetto:
 - della vigente normativa in materia di autorizzazione integrata ambientale, gestione dei rifiuti e realizzazione e gestione di impianti di discarica;
 - di quanto previsto dalla delibera di Giunta regionale DGRT n. 19 del 15/01/2018 recante "Indirizzi per il conferimento dei rifiuti in impianti di discarica presenti sul territorio regionale";
 - di quanto contenuto nel progetto definitivo approvato e nella documentazione tecnica presentata a corredo dell'istanza di modifica sostanziale
 - delle condizioni e delle prescrizioni stabilite nel presente documento;
 - della celere comunicazione all'autorità competente nel caso di mancato rinnovo o decadenza delle certificazioni ambientali in essere e di integrazione delle garanzie finanziarie già prestate.
2. il riesame del presente atto è disposto dopo 12 anni dal rilascio della presente autorizzazione, subordinatamente al mantenimento della validità delle certificazioni ambientali in essere;
3. l'esercizio della discarica è subordinato alla presentazione delle previste garanzie finanziarie; il gestore è tenuto a mantenere valide tali garanzie per tutto il tempo della gestione operativa e post-operativa della discarica; l'autorizzazione rimane subordinata alla presentazione e al rinnovo delle garanzie finanziarie prestate, nei tempi e nei modi previsti. Il mancato rinnovo delle garanzie, costituirà causa di chiusura della discarica, con escussione delle garanzie medesime.
4. entro 30 giorni dal rilascio dell'autorizzazione, il gestore dovrà verificare se ricorra la necessità di aggiornare il Piano di gestione operativa e il Piano finanziario ai contenuti e alle prescrizioni del presente documento, adeguandoli di conseguenza; nel caso, entro i successivi 15 giorni i documenti aggiornati dovranno essere trasmessi a questa AC, ad ARPAT e al Comune territorialmente competenti;

Fase di realizzazione

5. l'interessato deve comunicare, tramite SUAP, secondo quanto stabilito dalla l.r. 65/2014 e s.m.i.,:
 - la data di inizio e di ultimazione dei lavori;
 - la dichiarazione del direttore dei lavori che attesta la conformità delle opere realizzate al progetto approvato;considerata la suddivisione degli interventi secondo fasi temporali, individuate dal crono programma approvato, il soggetto autorizzato effettua le comunicazioni di inizio e fine lavori per ciascuna fase,
6. l'inizio dei lavori della prima fase deve avvenire entro 1 anno dal rilascio della presente autorizzazione e concludersi nel rispetto del crono programma approvato e comunque non oltre i tre anni dall'inizio lavori di ogni fase, salva la concessione di eventuali proroghe da richiedere prima della scadenza.
7. è fatto salvo l'obbligo da parte dell'interessato, del rispetto della normativa vigente in materia urbanistico-edilizia inerente l'avvio dei lavori e l'attività di cantiere;
8. il gestore e gli eventuali affidatari delle opere da eseguire, in fase di realizzazione, devono adottare tutte le possibili misure precauzionali atte a mitigare e ridurre gli eventuali impatti ambientali, in particolare:
 - a) ai fini del contenimento delle polveri dovute alle operazioni di movimento terra in fase di cantiere, si prescrive il rispetto delle seguenti condizioni operative minime:
 - bagnatura dei suoli preliminarmente allo svolgimento delle attività di scavo ed escavazione;
 - umidificazione periodica del materiale terrigeno e/o pulverulento stoccato all'aperto in cumuli;
 - bagnatura periodica delle piste di cantiere;
 - copertura dei mezzi di cantiere destinati alla movimentazione del materiale di risulta dagli scavi con teli adeguati aventi caratteristiche di resistenza allo strappo e di impermeabilità;
 - velocità di spostamento ridotta dei mezzi di cantiere;

- dotazione di appositi teli di copertura per i mezzi adibiti al trasporto che sfruttano la viabilità ordinaria;
 - massima limitazione dell'altezza di caduta del materiale durante le fasi di carico e scarico;
 - ottimizzazione dello spostamento delle volumetrie evitando, ove possibile, la movimentazione delle terre ai fini dello stoccaggio; rispetto di quanto previsto all'allegato V alla Parte Quinta del D.lgs 152/2006 e all'allegato 2 alla DCRT n. 72 del 18.07.2018;
- b) al fine di limitare il livello di emissione sonora verso l'esterno, devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:
- devono essere implementate tutte le misure di mitigazione acustica e le attività indicate dal tecnico nella relazione acustica;
 - prima dell'avvio dei cantieri il gestore dovrà effettuare una valutazione in merito alla necessità di presentare richiesta di autorizzazione di deroga acustica;
 - e devono essere adottate le seguenti precauzioni:
 - installazione, ove possibile e necessario, di barriere fisiche lungo tutto il perimetro di cantiere;
 - programmazione dell'attività giornaliera in modo di evitare, ove possibile, la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni acustiche significative;
 - cercare di allontanare le sorgenti dai recettori più prossimi e sensibili;
 - utilizzo di macchine e attrezzature di cantiere in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative;
 - esecuzione di eventuali rilievi fonometrici durante le fasi più rumorose per verificare i livelli di esposizione degli addetti;
- c) per la mitigazione di eventuali impatti sul suolo e sottosuolo devono essere adottate tutte le misure precauzionali al fine di impedire qualsiasi contaminazione di suolo, sottosuolo e acque sotterranee;
- d) i rifiuti prodotti direttamente o indirettamente in ogni fase di realizzazione del progetto dovranno essere raccolti e avviati a recupero e/o smaltimento nel rispetto del principio di gerarchia della normativa in materia di gestione dei rifiuti;
- e) la gestione dei rifiuti originati dalla fase di cantierizzazione, deve essere condotta con le modalità di cui alla Parte Quarta, Titolo I, del D.Lgs. 152/06 e in particolare dovrà essere rispettato quanto previsto dalla lettera m) c.1 art. 183 "deposito temporaneo";
9. al termine delle operazioni di scavo del nuovo invaso, al raggiungimento del fondo scavo e prima degli interventi successivi, devono essere verificate le caratteristiche geotecniche del substrato di fondo, mediante l'esecuzione di prove penetrometriche al fine di confermare dei parametri posti alla base del progetto;
10. prima dell'inizio dei lavori di costruzione deve essere nominato un collaudatore e in fase di realizzazione deve essere applicato un piano di indagini per la verifica dei rispetto di tutti parametri geologici e geotecnici di progetto. Il gestore, unitamente alla comunicazione di inizio lavori, deve presentare un programma per il Controllo di Qualità (CQ), che riporti tutte le attività previste per rilevare e misurare le caratteristiche delle parti di impianto da realizzare, verificandole a fronte dei parametri e dei valori di progetto. Il CQ deve come minimo riguardare:
- la barriera geologica naturale (qualità, spessore e caratteristiche geotecniche);
 - l'impermeabilizzazione minerale ricostruita (qualità, spessore e caratteristiche geotecniche);
 - i geosintetici;
 - il sistema di drenaggio;
11. per quanto riguarda il piano di indagini da effettuare sulla barriera geologica naturale si specifica che la continuità e le caratteristiche di permeabilità della barriera geologica su tutta l'area interessata dalla discarica (in piano e in sponda) devono essere opportunamente accertate tramite indagini e perforazioni geognostiche; a tal fine l'area della discarica deve essere divisa in settori di dimensioni adeguate, comunque non superiori a 1000 m², e le indagini devono come minimo prevedere per ogni settore almeno: una prova Lefranc, una prova di classificazione del materiale (granulometria, contenuto di acqua naturale, limiti di Atterberg) e una prova di permeabilità in sito effettuata applicando la norma ASTM 6391-11 o equivalente. Le prove devono essere eseguite sia sulle parti in piano che sulle parti in sponda del fondo della discarica. Le prove di permeabilità devono indagare tutto lo spessore considerato per la verifica dei requisiti di cui al paragrafo 2.4.2

dell'allegato 1 al Dlgs 36/2003. Per il calcolo della permeabilità non è consentito effettuare una media dei valori ottenuti su più prove. Qualora un settore non risponda ai requisiti di norma, si dovrà procedere con lo scavo e il ripristino della barriera di fondo con argilla di idonea qualità e spessore; la scelta dei materiali naturali idonei utilizzati per la costruzione del sistema barriera deve essere sempre basata su prove di classificazione, di lavorabilità, di compattazione e di misura della conducibilità idraulica e la posa dell'argilla deve avvenire per strati compattati dello spessore massimo di 20 cm, nel rispetto dei requisiti minimi definiti al paragrafo 4.5 della DGRT 7 aprile 1998, n. 88¹ In aggiunta a tali verifiche, in tutti i casi di ricostruzione della barriera dovranno essere ripetute le prove di permeabilità in sito applicando la norma ASTM 6391-11 o equivalente, con le frequenze e modalità sopra riportate per le prove di permeabilità; nel caso di ricostruzione della barriera, è raccomandata la realizzazione di un campo prova allo scopo di verificare che i materiali e i metodi di costruzione impiegati producano i risultati richiesti, nonché per mettere a punto le prove relative al protocollo di indagini da eseguire e di calibrare le attrezzature di misura;

12. nella realizzazione della barriera di fondo, si prescrive che:
- a) il geotessile tessuto non tessuto, posto al di sopra della geomembrana con funzione di protezione, abbia le seguenti caratteristiche minime:
 - resistenza a trazione minima nelle due direzioni longitudinale e trasversale: 60 kn/m;
 - resistenza al punzonamento statico minima: 10 kn;
 - massa areica minima: 1200 g/m²;
 - b) la geomembrana in HDPE deve essere posta a diretto contatto con l'argilla, senza interposizione di altro materiale;
 - c) dopo la stesura dello strato drenante e prima dell'avvio dei conferimenti, dovrà essere eseguita un'indagine geoelettrica per la verifica dell'integrità del telo in HDPE e la riparazione di eventuali discontinuità;
 - d) tra i rifiuti e il sistema drenante non deve essere interposto materiale sintetico e/o naturale, con funzione filtrante, di conducibilità idraulica e porosità inferiori a quello dello strato drenante medesimo;
 - e) il materiale costituente lo strato drenante (indicativamente ghiaia/pietrisco), deve avere le seguenti caratteristiche:
 - classi A1 e A3 della classificazione HRB AASHTO);
 - basso contenuto di carbonati (<35%);
 - percentuale di passante al vaglio 200 ASTM <3%;
 - coefficiente di appiattimento <20
 - spessore >0,5 m;
 - permeabilità $k \geq 1 \times 10^{-5}$ m/sec;
 - f) la verifica dello spessore e delle caratteristiche dello strato minerale devono essere effettuate prima della posa in opera del telo in HDPE;
 - g) è raccomandata la realizzazione di un campo prova allo scopo di verificare che i materiali e i metodi di costruzione impiegati producano i risultati richiesti, nonché per mettere a punto le prove relative al controllo di qualità e di calibrare le attrezzature di misura;

1 Discariche realizzate con impermeabilizzazione naturale: Il materiale naturale impermeabilizzante deve contenere una percentuale di argilla maggiore del 30% con un limite liquido tra il 30% e 50% e un indice di plasticità tra l'8 e il 20%. Devono essere effettuati controlli sul materiale relativi a granulometria contenuto di acqua naturale, limiti di Atterberg e prove di compattazione tipo Proctor Standard con frequenza minima indicativa di due ogni 3.000 m. Il materiale deve avere una permeabilità minima di 10^{-7} cm/sec con prove di permeabilità in laboratorio effettuate con apparecchi triassiali con frequenza di minimo due controlli ogni 10.000 mc. Il materiale deve essere messo a dimora in strati con spessore massimo di 20cm e con una dimensione massima delle zolle di 5 cm. Il materiale deve essere compattato fino al raggiungimento del valore del 95% secondo la prova Proctor Standard e avere una umidità compresa fra quella ottima ed il 4% in più. Sul materiale compattato nella posa in opera deve essere misurato:

- lo spessore con frequenza minima di due prove ogni 5.000 mq;
 - la densità con frequenza minima di due prove ogni 750 mq per ogni strato realizzato e l'umidità con frequenze minime di una determinazione ogni 200 mq di materiale impiegato deve essere effettuato una prova di carico su piastra con frequenza di due ogni 5.000 mq
 - la permeabilità in laboratorio con cella triassiale con una frequenza di minimo due ogni 5.000 mq ed in sito con permeometro di Boutwell o simile che consentano di sottoporre a prove volumi significativi di impermeabilizzazione.
- La superficie di posa dell'argilla deve essere compattata effettuando una prova di carico su piastra o densità in sito con frequenza di due ogni 5.000 mq.

h) per tutti gli ancoraggi dei teli sintetici, compresi quelli realizzati nelle fasi provvisorie di allestimento dell'opera, devono essere effettuate le verifiche allo sfilamento;

Piano di gestione terre e rocce da scavo

13. la gestione delle terre e rocce da scavo è esclusa dalla parte IV del Dlgs 152/2006, subordinatamente al rispetto di quanto previsto dal DPR 120/2017 e in particolare:

- all'esecuzione in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori del piano di campionamento previsto, finalizzato all'accertamento della non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale delle terre e rocce da scavare nello stesso sito di produzione, nonché delle aree nelle quali ne è previsto il deposito;
- alla redazione dell'apposito progetto in cui dovranno essere definite:
 - le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
 - la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
 - la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Inoltre, considerata la durata prevista dei depositi prima di completare l'utilizzo, al fine di gestire correttamente le acque meteoriche dilavanti, limitando gli effetti dell'erosione sui cumuli ed il trasporto solido nonché per prevenire lo spolverio dai cumuli, si ritiene necessario che il progetto previsto all'art 24 c.4 da redigere a seguito dell'accertamento della non contaminazione delle terre e rocce da scavo, debba prevedere e rappresentare una rete di regimazione delle acque meteoriche dilavanti mediante fossi di guardia e canalette adeguatamente dimensionate e valutare anche la possibilità di inerbimento dei cumuli qualora non ne pregiudichi l'utilizzo previsto;

14. le coperture superficiali (giornaliere, temporanee e definitive) potranno essere effettuate tramite l'utilizzo delle terre e rocce da scavo provenienti dagli scavi eseguiti per la realizzazione dell'ampliamento della discarica, nelle modalità e per i quantitativi definiti nel "piano preliminare di utilizzo e gestione delle terre e rocce da scavo" (rel.11- ottobre 2019) nel rispetto delle prescrizioni riportate ai precedenti punti;

Fase di Esercizio

15. la discarica, durante la gestione ordinaria, non può fungere da stoccaggio del percolato che deve essere allontanato con continuità. I silos e la vasca esterna di raccolta sono funzionali ad evitare l'accumulo del percolato all'interno del corpo della discarica e a ottimizzarne l'invio al successivo trattamento presso impianti terzi autorizzati. Il gestore deve garantire lo svuotamento dei silos e della vasca di accumulo con regolare continuità al fine di mantenere volumi disponibili a garantire la minimizzazione dei battenti di percolato all'interno del corpo della discarica entro i limiti assunti da progetto; il gestore deve provvedere a contrattualizzare l'allontanamento del percolato presso impianti terzi con periodicità costante, tale da garantire che lo smaltimento del percolato sia garantito anche in condizioni critiche che si dovessero creare a seguito di eventi meteorici eccezionali;

16. il gestore deve mantenere costantemente monitorata la funzionalità dei sistemi rispetto ai seguenti aspetti:

- minimizzazione del battente idraulico di percolato sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di estrazione;
- prevenzione di intasamenti e occlusioni per tutto il periodo in cui si prevede la formazione e la presenza di percolato;

17. il rilascio del nulla osta all'esercizio della discarica è subordinato alla realizzazione dell'intervento di copertura della vasca del percolato;

18. annualmente il gestore dovrà ricalibrare il modello di produzione del biogas, sulla base dei dati empirici di captazione e diffusione;

19. le acque di condensa devono essere inviate al sistema raccolta del percolato, tramite una linea di raccolta e convogliamento dedicata, evitando la loro immissione nel corpo dei rifiuti;

20. nel corso della coltivazione dovrà essere valutata l'efficienza di captazione e la necessità di incrementare la presenza dei drenaggi sub-orizzontali di tali presidi. In ogni caso si prescrive l'incremento delle linee di drenaggio orizzontale, realizzando trincee di drenaggio a metà della coltivazione del lotto 2 e del lotto 3;

21. i pozzi verticali dovranno essere realizzati già durante la coltivazione, quando possibile, e comunque almeno al termine della coltivazione di ogni singolo lotto, laddove raggiunte le quote finali di progetto;
22. il gestore è tenuto ad avviare il biogas estratto al trattamento, senza soluzione di continuità; qualora, per qualsiasi motivo, il biogas prodotto dalla discarica non possa più essere trattato presso l'impianto di proprietà di Semia Green srl, il gestore è tenuto a installare propri impianti di trattamento, in conformità a quanto previsto dall'allegato 1 al Dlgs 36/2003 e s.m.i. e nel rispetto delle procedure autorizzative previste dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
23. relativamente alla stima dei fattori odorimetrici della sorgente emissiva si prescrive al gestore di effettuare entro un anno dall'avvio dell'impianto una campagna di campionamento delle emissioni odorigene utilizzando un sistema "wind tunnel" e in accordo con l'Allegato 2 alla D.G.R. 15 febbraio 2012, n. IX/3018 della Regione Lombardia, nonché di utilizzare i risultati delle misure, espressi in Unità odorimetriche, per stimare i fattori odorimetrici della sorgente emissiva e verificare conseguentemente i risultati della modellazione diffusionale. Si ritiene al momento sufficiente concentrare il monitoraggio della qualità dell'aria sulla periodica determinazione delle concentrazioni del parametro CH₄ quale tracciante di eventuali emissioni significative di biogas proveniente dalla discarica (e quindi indirettamente anche di composti odorigeni in esso contenuti), limitando alle potenziali sorgenti emissive (biofiltri, coperture, superfici in coltivazione, rete biogas) gli accertamenti volti alla determinazione di parametri indicatori di inquinamento olfattivo con l'obiettivo di ottimizzare la gestione operativa. L'eventuale estensione del monitoraggio delle ricadute anche a specifici parametri indicatori di inquinamento olfattivo potrà essere disposto qualora la valutazione complessiva dei risultati del monitoraggio ne indichi l'opportunità. Si ritiene tuttavia necessario organizzare il monitoraggio su campagne di misura stagionali. Le campagne di misura stagionali dovranno essere organizzate su almeno 52 giorni distribuiti equamente nella quattro stagioni meteo, in accordo con i criteri per la pianificazione delle "misurazioni indicative" stabiliti dal D.Lgs. 155/2010. Le misure dovranno essere integrate con quelle dei parametri anemologici di direzione (DV) e velocità del vento (VV), rilevati nella stazione fissa presente in discarica.
La strumentazione utilizzata dovrà:
 - possedere requisiti di affidabilità, accuratezza e precisione ben documentati;
 - essere in grado di quantificare almeno 1 ppm di CH₄;
 - registrare le misure e consentirne la mediazione delle almeno su base oraria.Le soglie di attenzione e quella di intervento relative alla concentrazione di CH₄ devono essere determinate a seguito di un idoneo periodo di monitoraggio, sulla base di un trend di dati costruito tramite la correlazione dei dati di monitoraggio delle emissioni alla discarica e al recettore. Il valore di fondo naturale del CH₄ dovrà essere determinato sulla base di rilevazioni in campo. L'ubicazione delle postazioni di misura dovrà essere individuata in accordo con ARPAT, tenendo presenti, per quanto applicabili e pertinenti, i criteri di microscala definiti dall'allegato III del D.Lgs. 155/2010.
24. nel monitoraggio, tramite laboratorio esterno, del biogas avviato all'impianto di recupero energetico è necessario che sia ricercato anche il parametro COV;
25. le misure di CH₄ nei gas interstiziali delle aree interessate da copertura definitiva devono essere effettuate anche sulle coperture provvisorie effettuate con capping semplificato in argilla al raggiungimento delle quote di colmatazione e non devono, invece, essere effettuate sulle superfici coperte con telo in HDPE;
26. al fine di acquisire una stima delle emissioni complessive dalla superficie della discarica utile anche a calibrare il modello di produzione biogas e a implementare il modello di dispersione, il gestore deve effettuare il monitoraggio delle emissioni diffuse, con frequenza semestrale in aggiunta all'analisi dei gas interstiziali, in riferimento al documento (EA Environmental Agency): "Guidance for monitoring Landfill Gas Surface Emissions" tramite il metodo della camera di accumulo, ricercando CH₄, CO₂, H₂S, VOC ed effettuando la speciazione dei VOC su alcuni campioni prendendo a riferimento le sostanze di cui alla Banca dati ISS-INAIL. la maglia in cui suddividere l'areale interessato dalle indagini dovrà essere di dimensioni massime pari a 20 m x 20 m; la misura delle emissioni diffuse deve essere effettuata su tutte le superfici dotate di copertura, anche provvisoria con teli;

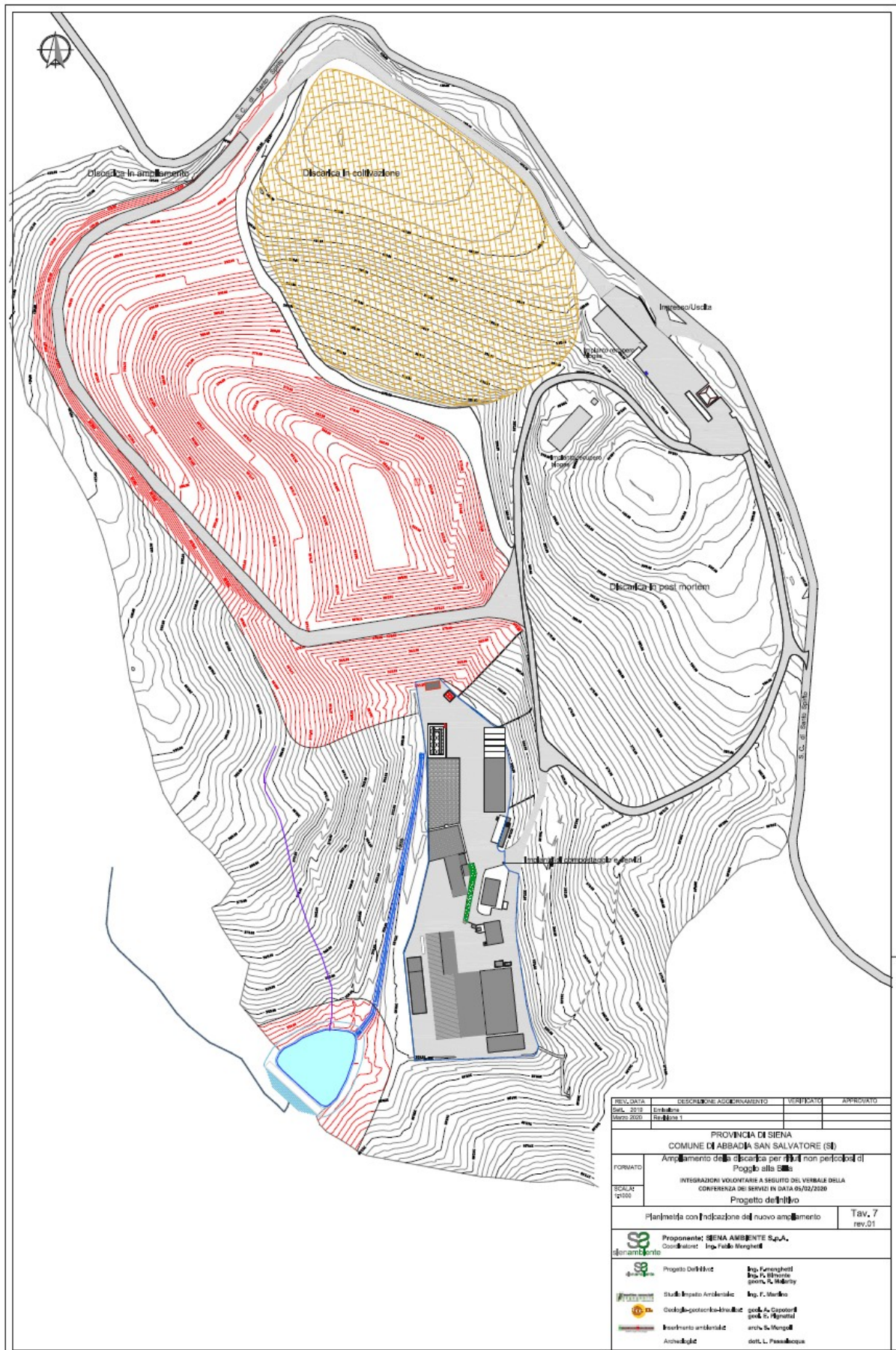
27. il monitoraggio della qualità dell'aria deve essere eseguito con campagne di misura stagionali. Le campagne dovranno essere organizzate su almeno 52 giorni distribuiti equamente nella quattro stagioni meteo, in accordo con i criteri per la pianificazione delle "misurazioni indicative" stabiliti dal D.Lgs. 155/2010. Le misure dovranno essere integrate con quelle dei parametri anemologici di direzione (DV) e velocità del vento (VV), rilevati nella stazione fissa presente in discarica.

La strumentazione utilizzata dovrà:

- possedere requisiti di affidabilità, accuratezza e precisione ben documentati;
- essere in grado di quantificare almeno 1 ppm di CH₄;
- registrare le misure e consentirne la mediazione delle almeno su base oraria.

Le soglie di attenzione e quella di intervento relative alla concentrazione di CH₄ devono essere determinate a seguito di un idoneo periodo di monitoraggio, sulla base di un trend di dati costruito tramite la correlazione dei dati di monitoraggio delle emissioni alla discarica e al recettore. Il valore di fondo naturale del CH₄ dovrà essere determinato sulla base di rilevazioni in campo.

L'ubicazione delle postazioni di misura dovrà essere individuata in accordo con ARPAT, tenendo presenti, per quanto applicabili e pertinenti, i criteri di microscala definiti dall'allegato III del D.Lgs. 155/2010.



REV.	DATA	DESCRIZIONE AGGIORNAMENTO	VERIFICATO	APPROVATO
01	08/05/2020	Emisione		
02	08/05/2020	Intervento 1		

PROVINCIA DI SIENA
 COMUNE DI ABBADIA SAN SALVATORE (SI)

Ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi di
 Progetto alla SIA

INTEGRAZIONI VOLONTARIE A SEGUITO DEL VERBALE DELLA
 CONFERENZA DEI SERVIZI IN DATA 05/02/2020

Progetto definitivo

Planimetria con indicazione del nuovo ampliamento

Proprietario: SENA AMBIENTE S.p.A.
 Coordinatore: Ing. Fabio Menghi

Progetto Definitivo: Ing. Fulvio Ghislini
 Studio Impatto Ambientale: Ing. F. Menghi
 Coordinamento Lavori: Ing. A. Caporali
 Intervento Ambientale: arch. S. Menghi
 Architetto: dott. L. Passalacqua

TAV. 7
 rev.01

ELENCO DEI CODICI DELL'EER AMMESSI ALLO SMALTIMENTO IN DISCARICA²

01 RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE, ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA, NONCHÉ DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI

01 01 Rifiuti prodotti dall'estrazione di minerali

01 01 01 rifiuti da estrazione di minerali metalliferi

01 01 02 rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi

01 03 Rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi

01 03 08 polveri e residui affini diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07

01 03 09 fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 10

01 03 99 rifiuti non specificati altrimenti

01 04 Rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi

01 04 08 scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07

01 04 09 scarti di sabbia e argilla

01 04 10 polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07

01 04 11 rifiuti della lavorazione di potassa e salgemma, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07

01 04 12 sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11

01 04 13 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07

01 04 99 rifiuti non specificati altrimenti

01 05 Fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione

01 05 04 fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci

01 05 07 fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06

01 05 08 fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06

01 05 99 rifiuti non specificati altrimenti

02 RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI

02 01 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca

02 01 01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia

02 01 03 scarti di tessuti vegetali

02 01 04 rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)

02 01 07 rifiuti della selvicoltura

02 01 10 rifiuti metallici

02 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

02 02 Rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale

02 02 01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia

02 02 04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02 02 99 rifiuti non specificati altrimenti

02 03 Rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa

02 03 01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti

02 03 03 rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente

02 03 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 03 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02 03 99 rifiuti non specificati altrimenti

02 04 Rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero

2 Lo smaltimento in discarica costituisce in ogni caso la fase residuale della gestione dei rifiuti e pertanto nella caratterizzazione di base dovrà essere dato conto dell'impossibilità di avvio degli stessi a un'operazione gerarchicamente preordinata, ai sensi dell'art. 179 del D.lgs. 152/2006. L'ammissibilità dei rifiuti riportati nel presente elenco deve essere attestata nella caratterizzazione di base e accertata dalla successiva verifica di conformità.

02 04 01 terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole

02 04 02 carbonato di calcio fuori specifica

02 04 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02 04 99 rifiuti non specificati altrimenti

02 05 Rifiuti dell'industria lattiero-casearia

02 05 02 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02 05 99 rifiuti non specificati altrimenti

02 06 Rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione

02 06 01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 06 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02 06 99 rifiuti non specificati altrimenti

02 07 Rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)

02 07 01 rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima

02 07 03 rifiuti prodotti dai trattamenti chimici

02 07 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 07 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

02 07 99 rifiuti non specificati altrimenti

03 RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE

03 01 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili

03 01 01 scarti di corteccia e sughero

03 01 05 segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04

03 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

03 02 Rifiuti dei trattamenti conservativi del legno

03 02 99 prodotti per i trattamenti conservativi del legno non specificati altrimenti

03 03 Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone

03 03 01 scarti di corteccia e legno

03 03 02 fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)

03 03 05 fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta

03 03 07 scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone

03 03 09 fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio

03 03 10 scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica

03 03 11 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10

03 03 99 rifiuti non specificati altrimenti

04 RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE, NONCHÉ DELL'INDUSTRIA TESSILE

04 01 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce

04 01 02 rifiuti di calcinazione

04 01 06 fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo

04 01 07 fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo

04 01 08 cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo

04 01 09 rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura

04 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

04 02 Rifiuti dell'industria tessile

04 02 09 rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)

04 02 15 rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 14

04 02 17 tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16

04 02 20 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19

04 02 21 rifiuti da fibre tessili grezze

04 02 22 rifiuti da fibre tessili lavorate

04 02 99 rifiuti non specificati altrimenti

05 RIFIUTI DELLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO, PURIFICAZIONE DEL GAS NATURALE E TRATTAMENTO PIROLITICO DEL CARBONE

05 01 Rifiuti della raffinazione del petrolio

05 01 10 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09

05 01 13 fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie

05 01 14 rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento

05 01 17 Bitumi

05 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

05 06 Rifiuti prodotti dal trattamento pirolitico del carbone

05 06 04 rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento

05 06 99 rifiuti non specificati altrimenti

05 07 Rifiuti prodotti dalla purificazione e dal trasporto di gas naturale

05 07 02 rifiuti contenenti zolfo

05 07 99 rifiuti non specificati altrimenti

06 RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI INORGANICI

06 05 Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti

06 05 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02

06 06 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici contenenti zolfo, dei processi chimici dello zolfo e dei processi di desolforazione

06 06 03 rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02

06 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso del silicio e dei suoi derivati

06 08 99 rifiuti non specificati altrimenti

06 09 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fosforosi e dei processi chimici del fosforo

06 09 02 scorie fosforose

06 09 04 rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio, diversi da quelli di cui alla voce 06 09 03

06 09 99 rifiuti non specificati altrimenti

06 10 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici contenenti azoto, dei processi chimici dell'azoto e della produzione di fertilizzanti

06 10 99 rifiuti non specificati altrimenti

06 11 Rifiuti dalla produzione di pigmenti inorganici ed opacificanti

06 11 01 rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio nella produzione di diossido di titanio

06 11 99 rifiuti non specificati altrimenti

06 13 Rifiuti di processi chimici inorganici non specificati altrimenti

06 13 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI

07 01 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici organici di base

07 01 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11

07 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 02 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali

07 02 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11

07 02 13 rifiuti plastici

07 02 17 rifiuti contenenti silicone diversi da quelli menzionati alla voce 07 02 16

07 02 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 03 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di coloranti e pigmenti organici (tranne 06 11)

07 03 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11

07 03 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 04 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fitosanitari (tranne 02 01 08 e 02 01 09), agenti conservativi del legno (tranne 03 02) ed altri biocidi organici

07 04 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 05 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti farmaceutici

07 05 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11

07 05 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 06 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di grassi, lubrificanti, saponi, detersivi, disinfettanti e cosmetici

07 06 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11
07 06 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 07 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti della chimica fine e di prodotti chimici non specificati altrimenti

07 07 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11
07 07 99 rifiuti non specificati altrimenti

08 RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPA

08 01 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso e della rimozione di pitture e vernici

08 01 12 pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11

08 01 14 fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13

08 01 18 fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17

08 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

08 02 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di altri rivestimenti (inclusi materiali ceramici)

08 02 01 polveri di scarto di rivestimenti

08 02 99 rifiuti non specificati altrimenti

08 03 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa

08 03 13 scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12

08 03 15 fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14

08 03 18 toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17

08 03 99 rifiuti non specificati altrimenti

08 04 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di adesivi e sigillanti (inclusi i prodotti impermeabilizzanti)

08 04 10 adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09

08 04 12 fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 11

08 04 99 rifiuti non specificati altrimenti

09 RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA

09 01 Rifiuti dell'industria fotografica

09 01 07 carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento

09 01 08 carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento

09 01 12 macchine fotografiche monouso diverse da quelle di cui alla voce 09 01 11

09 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

10 RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI

10 01 Rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici (tranne 19)

10 01 01 ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)

10 01 02 ceneri leggere di carbone

10 01 03 ceneri leggere di torba e di legno non trattato

10 01 05 rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi

10 01 07 rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi

10 01 15 ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14

10 01 17 ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16

10 01 19 rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18

10 01 21 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20

10 01 24 sabbie dei reattori a letto fluidizzato

10 01 25 rifiuti dell'immagazzinamento e della preparazione del combustibile delle centrali termoelettriche a carbone

10 01 26 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento

10 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

10 02 Rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio

10 02 01 rifiuti del trattamento delle scorie

10 02 02 scorie non trattate

10 02 08 rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07
10 02 10 scaglie di laminazione
10 02 12 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce
10 02 11
10 02 14 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla
voce 10 02 13
10 02 15 altri fanghi e residui di filtrazione
10 02 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 03 Rifiuti della metallurgia termica dell'alluminio
10 03 02 frammenti di anodi
10 03 05 rifiuti di allumina
10 03 16 schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15
10 03 18 rifiuti contenenti carbone della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03
17
10 03 20 polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19
10 03 22 altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui
alla voce 10 03 21
10 03 24 rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23
10 03 26 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla
voce 10 03 25
10 03 28 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce
10 03 27
10 03 30 rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, diversi da quelli di cui alla voce 10
03 29
10 03 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 04 Rifiuti della metallurgia termica del piombo
10 04 10 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce
10 04 09
10 04 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 05 Rifiuti della metallurgia termica dello zinco
10 05 01 scorie della produzione primaria e secondaria
10 05 04 altre polveri e particolato
10 05 09 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce
10 05 08
10 05 11 scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 05 10
10 05 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 06 Rifiuti della metallurgia termica del rame
10 06 01 scorie della produzione primaria e secondaria
10 06 02 impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 06 04 altre polveri e particolato
10 06 10 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce
10 06 09
10 06 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 07 Rifiuti della metallurgia termica di argento, oro e platino
10 07 01 scorie della produzione primaria e secondaria
10 07 02 impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 07 03 rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
10 07 04 altre polveri e particolato
10 07 05 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 07 08 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce
10 07 07
10 07 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 08 Rifiuti della metallurgia termica di altri minerali non ferrosi
10 08 04 polveri e particolato
10 08 09 altre scorie

10 08 11 impurità e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10
 10 08 13 rifiuti contenenti carbone della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 12
 10 08 14 frammenti di anodi
 10 08 16 polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 08 15
 10 08 18 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17
 10 08 20 rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 19
 10 08 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 09 Rifiuti della fusione di materiali ferrosi
 10 09 03 scorie di fusione
 10 09 06 forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 05
 10 09 08 forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07
 10 09 10 polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09
 10 09 12 altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11
 10 09 14 leganti per rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 10 09 13
 10 09 16 scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 09 15
 10 09 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 10 Rifiuti della fusione di materiali non ferrosi
 10 10 03 scorie di fusione
 10 10 06 forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05
 10 10 08 forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07
 10 10 10 polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09
 10 10 12 altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11
 10 10 14 leganti per rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 10 10 13
 10 10 16 scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 10 15
 10 10 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 11 Rifiuti della fabbricazione del vetro e di prodotti di vetro
 10 11 05 polveri e particolato
 10 11 10 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10 11 09
 10 11 12 rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11
 10 11 14 lucidature di vetro e fanghi di macinazione, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 13
 10 11 16 rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 15
 10 11 18 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 17
 10 11 20 rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 19
 10 11 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 12 Rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione
 10 12 01 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico
 10 12 03 polveri e particolato
 10 12 05 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
 10 12 06 stampi di scarto
 10 12 08 scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)
 10 12 10 rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 12 09
 10 12 12 rifiuti delle operazioni di smaltatura diversi da quelli di cui alla voce 10 12 11
 10 12 13 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
 10 12 99 rifiuti non specificati altrimenti
10 13 Rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali
 10 13 01 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico
 10 13 04 rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce
 10 13 06 polveri e particolato (eccetto quelli delle voci 10 13 12 e 10 13 13)

10 13 07 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 13 10 rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 09
10 13 11 rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10
10 13 13 rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 12
10 13 14 rifiuti e fanghi di cemento
10 13 99 rifiuti non specificati altrimenti

11 RIFIUTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO CHIMICO SUPERFICIALE E DAL RIVESTIMENTO DI METALLI ED ALTRI MATERIALI; IDROMETALLURGIA NON FERROSA

11 01 Rifiuti prodotti dal trattamento e ricopertura di metalli (ad esempio, processi galvanici, zincatura, decapaggio, pulitura elettrolitica, fosfatazione, sgrassaggio con alcali, anodizzazione)

11 01 10 fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09

11 01 14 rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13

11 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

11 02 Rifiuti prodotti dalla lavorazione idrometallurgica di metalli non ferrosi

11 02 06 rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05

11 02 99 rifiuti non specificati altrimenti

11 05 Rifiuti prodotti da processi di galvanizzazione a caldo

11 05 02 ceneri di zinco

11 05 99 rifiuti non specificati altrimenti

12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica

12 01 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche

12 01 01 limatura e trucioli di materiali ferrosi

12 01 02 polveri e particolato di materiali ferrosi

12 01 03 limatura e trucioli di materiali non ferrosi

12 01 04 polveri e particolato di materiali non ferrosi

12 01 05 limatura e trucioli di materiali plastici

12 01 13 rifiuti di saldatura

12 01 15 fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14

12 01 17 materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16

12 01 21 corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20

12 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

15 RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)

15 01 Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15 01 01 imballaggi in carta e cartone

15 01 02 imballaggi in plastica

15 01 03 imballaggi in legno

15 01 04 imballaggi metallici

15 01 05 imballaggi in materiali compositi

15 01 06 imballaggi in materiali misti

15 01 07 imballaggi in vetro

15 01 09 imballaggi in materia tessile

15 02 Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi

15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

16 RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO

16 01 Veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)

16 01 12 pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11

16 01 18 metalli non ferrosi
 16 01 19 Plastica
 16 01 20 Vetro
 16 01 22 componenti non specificati altrimenti
 16 01 99 rifiuti non specificati altrimenti
16 02 Scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche
 16 02 16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15
16 03 Prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati
 16 03 04 rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
 16 03 06 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
16 05 Gas in contenitori a pressione e prodotti chimici di scarto
 16 05 09 sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08
16 07 Rifiuti della pulizia di serbatoi per trasporto e stoccaggio e di fusti (tranne 05 e 13)
 16 07 99 rifiuti non specificati altrimenti
16 08 Catalizzatori esauriti
 16 08 01 catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)
 16 08 03 catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti
 16 08 04 catalizzatori esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07)
16 11 Scarti di rivestimenti e materiali refrattari
 16 11 02 rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01
 16 11 04 altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01 03
 16 11 06 rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05
17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)
17 01 Cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
 17 01 01 Cemento
 17 01 02 Mattoni
 17 01 03 mattonelle e ceramiche
 17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
17 02 Legno, vetro e plastica
 17 02 01 Legno
 17 02 02 Vetro
 17 02 03 Plastica
17 03 Miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
17 04 Metalli (incluse le loro leghe)
 17 04 07 metalli misti
 17 04 11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
17 05 Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio
 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
 17 05 06 fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
 17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
17 06 Materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto
 17 06 04 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
17 09 Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione
 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03
18 RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANITARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITÀ DI RICERCA COLLEGATE (TRANNE I RIFIUTI DI CUCINA E DI RISTORAZIONE NON

DIRETTAMENTE PROVENIENTI DA TRATTAMENTO TERAPEUTICO)

18 01 Rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani

18 01 01 oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)

18 01 02 parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03)

18 01 04 rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)

18 01 07 sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06

18 01 09 medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08

18 02 Rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali

18 02 01 oggetti da taglio (eccetto 18 02 02)

18 02 03 rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni

18 02 06 sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05

18 02 08 medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07

19 RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE

19 01 Rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti

19 01 02 materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti

19 01 12 ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11

19 01 14 ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13

19 01 16 polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15

19 01 18 rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17

19 01 19 sabbie dei reattori a letto fluidizzato

19 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 02 Rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)

19 02 03 miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi

19 02 06 fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05

19 02 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 03 Rifiuti stabilizzati/solidificati

19 03 05 rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04

19 03 07 rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06

19 04 Rifiuti vetrificati e rifiuti di vetrificazione

19 04 01 rifiuti vetrificati

19 05 Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi

19 05 01 parte di rifiuti urbani e simili non compostata

19 05 02 parte di rifiuti animali e vegetali non compostata

19 05 03 compost fuori specifica

19 05 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 06 Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti

19 06 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 08 Rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti

19 08 01 Vaglio

19 08 02 rifiuti dell'eliminazione della sabbia

19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

19 08 12 fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11

19 08 14 fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13

19 08 99 rifiuti non specificati altrimenti
19 09 Rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale
19 09 01 rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari
19 09 02 fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
19 09 03 fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione
19 09 04 carbone attivo esaurito
19 09 05 resine a scambio ionico saturate o esaurite
19 09 06 soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
19 09 99 rifiuti non specificati altrimenti
19 10 Rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo
19 10 01 rifiuti di ferro e acciaio
19 10 02 rifiuti di metalli non ferrosi
19 10 04 fluff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03
19 10 06 altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05
19 11 Rifiuti prodotti dalla rigenerazione dell'olio
19 11 06 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
19 11 99 rifiuti non specificati altrimenti
19 12 Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti
19 12 01 carta e cartone
19 12 02 metalli ferrosi
19 12 03 metalli non ferrosi
19 12 04 plastica e gomma
19 12 05 vetro
19 12 07 legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 08 prodotti tessili
19 12 09 minerali (ad esempio sabbia, rocce)
19 12 10 rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)
19 12 12 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
19 13 Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda
19 13 02 rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01
19 13 04 fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
19 13 06 fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05