



PROVINCIA DI PERUGIA
AREA AMBIENTE E TERRITORIO
SERVIZIO GESTIONE E CONTROLLO AMBIENTALE
Ufficio A.I.A. Autorizzazione Integrata Ambientale
Via Mario Angelucci 8 – Loc. Madonna Alta – 06128 Perugia

001558

Provincia di Perugia

Tel. 075/3681488-2568 – Fax. 075/3681489
e-mail: paola.angelini@provincia.perugia.it

Provincia di Perugia
UFFICIO AIA

Prot. U-0035586 del 17/01/2012

Classifica 090302050009



Spett.le **GEST S.r.l.**



Via della Molinella 7
06125 Ponte Rio, Perugia

Regione Umbria

Direzione regionale Risorsa Umbria.
Federalismo, risorse finanziarie, umane e
strumentali Servizio Qualità
dell'ambiente: gestione rifiuti e attività estrattive
Piazza Partigiani 1
06121 Perugia

Arpa Umbria

Direzione Generale
Via Pievaiola 207/B – 3
San Sisto
06132 Perugia

A.T.I. 2 Umbria

Strada Santa Lucia 1/TER
06125 Perugia

Comune di Magione

Piazza Frà Giovanni di Carpine 16
06063 Magione

A/R

Oggetto: Società GEST S.r.l. – D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Discarica per rifiuti non pericolosi sita in Loc. Borgogiglione, Comune di Magione. Invio D.D. 000083 del 13 Gennaio 2012, rilascio Autorizzazione Integrata Ambientale per l'ampliamento della colmata.

Con la presente si trasmette in allegato la Determinazione Provinciale n. 000083 del 13 Gennaio 2012, relativamente al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'ampliamento della colmata Discarica per rifiuti non pericolosi sita in Loc. Borgogiglione, Comune di Magione.

Il Dirigente Responsabile del Servizio

Dott. Borislav Vujovic



PROVINCIA DI PERUGIA

AREA AMBIENTE E TERRITORIO

SERVIZIO GESTIONE E CONTROLLO AMBIENTALE

DETERMINAZIONE N. 000083 del 13/01/2012

prot. n. 2012/000083

C.U.P.:

Oggetto: *Società GEST S.r.l. - Ampliamento della colmata della discarica per rifiuti non pericolosi sita in Loc. Borgogiglione nel Comune di Magione. Rilascio Autorizzazione Integrata Ambientale.*

L'anno duemiladiecidue (2012), il giorno Venerdì (13) del mese di Gennaio, in Perugia,

IL DIRIGENTE RESPONSABILE DI SERVIZIO

VISTO il testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali approvato con decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267;

VISTO lo statuto e i regolamenti dell'Ente

~~~~~  
**VISTO** il D. Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche" e s.m.i.;

**VISTA** la legge 7 agosto 1990, n. 241 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e s.m.i.;



**VISTO** il “Regolamento sul rapporto tra i cittadini e l’amministrazione nello svolgimento delle attività e dei procedimenti amministrativi”, approvato con Deliberazione del Consiglio provinciale n. 30 del 18 marzo 2008;

**VISTO** il D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti”;

**VISTO** il Decreto 27 giugno 2005 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare “Linee guida recanti i criteri per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili;

**VISTO** il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in Materia Ambientale” e s.m.i.;

**VISTO** il BREF “European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau - IPPC Reference Document on BEST Available Techniques for the Waste Treatments Industries, August 2006 (WT);

**VISTO** il Decreto 29 gennaio 2007 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare “Emanazione di linee guida per l’individuazione e l’utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell’allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59”;

**VISTO** il D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69” ed in particolare il TITOLO III-BIS “L’autorizzazione integrata ambientale”;

**VISTO** il Decreto 24 aprile 2008 del Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministeri dello sviluppo economico e dell’economia e delle finanze, d’intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano che disciplina le modalità contabili e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dalla normativa IPPC a carico dei gestori degli impianti;

**VISTA** la D.G.R. 8 marzo 2010, n. 382, Regione Umbria “Adeguamenti delle tariffe di cui al decreto ministeriale 24 aprile 2008 da applicare per la conduzione delle istruttorie e dei relativi controlli di cui all’articolo 7, comma 6 del D. Lgs. 59/2005 recante norme in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”;



**VISTA** la L. R. 13 maggio 2009, n. 11, Regione Umbria “Norme per la gestione integrata dei rifiuti e la bonifica delle aree inquinate” che all’art. 51 sancisce che alle Province compete il rilascio, il rinnovo ed il riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale;

**CONSIDERATO** che, al fine della consultazione del pubblico, l’Autorità competente in materia di AIA, ha individuato, ai sensi dell’art. 29-*quater*, comma 2 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., l’Ufficio AIA del Servizio Gestione e Controllo Ambientale della Provincia di Perugia presso il quale sono depositati i documenti e gli atti inerenti il procedimento in oggetto;

**VISTA** la D.G.P. n. 17 del 25 gennaio 2010 della Provincia di Perugia con la quale l’Ufficio AIA, responsabile del procedimento per il rilascio, rinnovo e riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale, è stato inserito nel Servizio Gestione e Controllo Ambientale;

**VISTO** che, dai documenti in possesso dello Scrivente Servizio, il *Comune di Perugia, Settore Servizi Istituzionali al Cittadino* con determina n. 45 del 10/11/2009, su incarico del’ATI 2 e tramite procedura di gara, ha aggiudicato il servizio di gestione integrata dei rifiuti dell’Ambito Territoriale Ottimale ATI 2 al costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese (R.T.I.) tra le società GESENU S.p.A. (capogruppo), Trasimeno Servizi Ambientali T.S.A. S.p.A, S.I.A. Società Igiene Ambientale S.p.A. e ECOCAVE S.r.l. e che, a seguito dell’aggiudicazione del servizio il citato R.T.I. ha provveduto a costituire in data 11/11/2009 la società veicolo denominata GEST S.r.l., con atto a rogito del notaio Giuseppe Brunelli;

**VISTO** che tra i servizi affidati alla società GEST S.r.l. nel contratto relativo al servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani di cui sopra, registrato a Perugia il 07/01/2010 al n. 159, avente una durata di 15 anni, è compresa anche la gestione dell’impianto di discarica di Borgogigione per la quale la Regione Umbria ha già rilasciato l’Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. n. 5550 del 25/06/2008 alla società Trasimeno Servizi Ambientali T.S.A. S.p.A che fa parte del sopradetto R.T.I.;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. E-0144133 del 31/03/2011 con la quale la *Regione Umbria, Servizio Valutazioni Ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile* ha comunicato l’avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), integrato con la Valutazione di Incidenza (VINCA) e coordinato con la procedura di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) relativamente al progetto: “Ampliamento della colmata – Discarica per rifiuti non pericolosi in Loc. Borgogigione nel Comune di Magione (PG)” presentato dalla società GEST S.r.l. in data 01/02/2011. Con la stessa nota la Regione Umbria ha trasmesso 3 copie della documentazione AIA

per lo svolgimento della procedura di competenza e ha sospeso i termini del procedimento di VIA in attesa degli esiti della procedura per il rilascio di AIA;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. U-0147755 del 01/04/2011 con la quale *la Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* ha comunicato l'avvio del procedimento di aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. regionale n. 5550/2008 relativamente al progetto: "Ampliamento della colmata - Discarica per rifiuti non pericolosi in Loc. Borgogiglione nel Comune di Magione (PG)" presentato dalla società GEST S.r.l. nell'ambito della procedura coordinata VIA – VINCA – AIA;

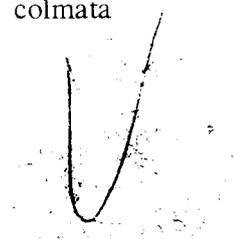
**VISTA** la nota protocollo provinciale n. U-0147769 del 01/04/2011 con la quale *la Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* ha chiesto ad ARPA Umbria, ai sensi dell'art. 51, comma 2 della L.R. 11/2009, di predisporre il rapporto istruttorio per l'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. regionale n. 5550/2008 relativamente al progetto di ampliamento della colmata della discarica di Borgogiglione nel Comune di Magione presentato dalla società GEST S.r.l.;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. E-0214601 del 13/05/2011 con la quale ARPA Umbria ha chiesto alla *Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* di acquisire integrazioni relativamente al progetto di ampliamento della colmata della discarica di Borgogiglione;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. U-0224777 del 20/05/2011 con la quale *la Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* ha chiesto alla società GEST S.r.l. le integrazioni indicate da ARPA Umbria e una copia in formato digitale di tutta la documentazione presentata, sospendendo i termini del procedimento fino all'acquisizione del materiale richiesto;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. E-0266202 del 17/06/2011 con la quale la società GEST S.r.l. ha trasmesso alla *Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* e ad ARPA Umbria le integrazioni richieste;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. U-0268692 del 20/06/2011 con la quale *la Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* ha convocato per il giorno 24/06/2011 il Gruppo di Lavoro per discutere la bozza del *Rapporto istruttorio* redatto da ARPA Umbria per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale relativamente al progetto di ampliamento della colmata



della discarica di Borgogiglione, a cui sono stati invitati tutti gli Enti interessati e il gestore dell'impianto;

**VISTA** la nota protocollo ARPA Uscita n. 0013501 del 21/06/2011 con la quale ARPA Umbria ha trasmesso una prima bozza del *Rapporto istruttorio* relativo al progetto di ampliamento della discarica di Borgogiglione, segnalando alcuni aspetti da chiarire nel Gruppo di Lavoro ;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. U-0282542 del 30/06/2011 con la quale la *Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* ha convocato per il giorno 08/07/2011 una seconda riunione del Gruppo di Lavoro relativamente al progetto di ampliamento della colmata della discarica di Borgogiglione, per dare la possibilità agli Enti che non avevano potuto partecipare al primo incontro di esprimere il proprio parere sul *Rapporto istruttorio* proposto da ARPA Umbria;

**VISTA** la nota protocollo ARPA Uscita n. 0014776 del 07/07/2011 con la quale ARPA Umbria ha trasmesso la seconda versione del *Rapporto istruttorio* relativo al progetto di ampliamento della discarica di Borgogiglione, modificato in base alla discussione effettuata durante la prima riunione del Gruppo di Lavoro, segnalando gli aspetti critici non ancora risolti;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. U-0305712 del 13/07/2011 con la quale la *Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* ha convocato per il giorno 27/07/2011 la Conferenza dei Servizi per l'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DD. regionale n. 5550/2008 relativamente al progetto di ampliamento della colmata della discarica di Borgogiglione nel Comune di Magione presentato dalla società GEST S.r.l. nell'ambito della procedura coordinata VIA - VINCA - AIA;

**VISTA** la nota e-mail del 26/07/2011 con la quale ARPA Umbria ha trasmesso la bozza definitiva del *Rapporto istruttorio* relativo al progetto di ampliamento della discarica di Borgogiglione da approvare alla Conferenza dei Servizi convocata dalla *Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale*;

**VISTO** l'esito positivo della Conferenza dei Servizi che ha approvato il *Rapporto istruttorio* redatto da ARPA Umbria, integrato con le modifiche stabilite in sede di Conferenza in base ai pareri espressi dai partecipanti e a quello trasmesso dalla *Regione Umbria - Servizio Risorse Idriche e Rischio Idraulico*;



**VISTA** la nota protocollo provinciale n. E-0338720 del 05/08/2011 con la quale ARPA Umbria ha trasmesso la versione definitiva del *Rapporto istruttorio* modificato in base alle decisioni della Conferenza dei Servizi del 27/07/2011;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. U-0338743 del 05/08/2011 con la quale la *Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* ha trasmesso alla *Regione Umbria, Servizio Valutazioni Ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile* la documentazione relativa al procedimento AIA per l'ampliamento della colmata della discarica di Borgogigione, necessaria per la conclusione del procedimento di VIA-VINCA;

**VISTA** la nota protocollo provinciale n. E-0541043 del 27/12/2011 con la quale la *Regione Umbria, Servizio Valutazioni Ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile* ha trasmesso la copia conforme della D.D. regionale n. 9653 del 20/12/2011, riguardante l'esito del procedimento di VIA integrato con la procedura di VINCA e coordinato con la procedura di AIA del progetto per l'ampliamento della discarica di Borgogigione, unitamente ai pareri acquisiti ed ai verbali della Conferenza di VIA.;

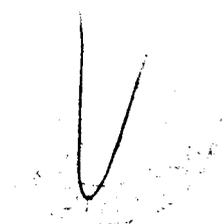
**CONSIDERATO** che con la citata D.D. n. 9653 del 20/12/2011 la *Regione Umbria, Servizio Valutazioni Ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile* ha espresso giudizio favorevole in ordine alla compatibilità ambientale del progetto "Ampliamento della colmata-Discarica per rifiuti non pericolosi in Loc. Borgogigione nel Comune di Magione (PG)", subordinato al rispetto di alcune prescrizioni che fanno parte integrante e sostanziale del presente atto;

**VISTO** che tra le prescrizioni contenute nella stessa D.D. regionale n. 9653 del 20/12/2011 è compreso quanto segue:

Il Gestore dovrà concordare con ARPA Umbria, anteriormente alla data di inizio lavori, un unico *Piano di Monitoraggio e Controllo Integrato (PMCI) VIA/AIA*, al fine di garantire il coordinamento dei due procedimenti.

In sede di definizione dei contenuti e delle modalità di esecuzione del sopra citato PMCI, ARPA Umbria valuterà anche l'inserimento delle prescrizioni dettate dall'Esperto per la chimica Dr. Mario Mossone, in ordine al Piano di monitoraggio contenuto nel *Rapporto Istruttorio AIA*:

- "per quanto riguarda le acque meteoriche di ruscellamento (paragrafo D. 4.1 del Piano di Monitoraggio) si suggerisce che i prelievi vengano effettuati entro 1-2 ore dall'inizio di ogni evento meteorico significativo;



**RITENUTO**, alla luce di quanto sopra esposto, di poter approvare il progetto di ampliamento della discarica di Borgogiglione e rilasciare l'Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 29-*quater*, alla società GEST S.r.l. e che, per una valutazione integrata della discarica, sia necessario considerare nella presente autorizzazione anche l'attività dell'impianto già autorizzata con AIA D.D. n. 5550/2008 rilasciata dalla Regione Umbria alla società Trasimeno Servizi Ambientali T.S.A. S.p.A.;

**VISTO** che l'art. 14 del sopra citato D. Lgs. 36/2003 prevede la prestazione di garanzie finanziarie sia per la gestione operativa della discarica, commisurata alla capacità autorizzata dell'impianto, sia per la gestione successiva alla chiusura, commisurata al costo complessivo della gestione post-operativa;

**VISTA** la D.G.R. n. 1644 del 19/12/2001 della Regione Umbria "D. Lgs. 22/97. Criteri per la conversione delle autorizzazioni rilasciate ai sensi ex DPR 915/82 e per il rilascio di nuove autorizzazioni secondo i disposti di cui agli artt. 27 e 28. Direttiva" che, tra l'altro, stabilisce l'entità delle garanzie finanziarie per le *discariche di I categoria compresi eventuali altri impianti interni funzionali alla gestione della stessa* nella misura di € 361.519,82 per ogni 200.000 mc di volume del progetto approvato;

**VISTO** che il volume totale approvato da considerare nel calcolo delle garanzie finanziarie per la gestione operativa della discarica è pari a 1.530.000 mc;

**VISTO** il Piano finanziario presentato dalla società GEST S.r.l. con l'istanza di AIA nel quale viene indicata come importo totale necessario per la gestione post-chiusura della discarica la cifra di € 7.493.070,47 alla quale dovrà essere commisurata la garanzia finanziaria per la gestione successiva alla chiusura;

**VISTA** la D.G.R. n. 749 del 5 giugno 2003 della Regione Umbria "Legge regionale 31 luglio 2002, n. 14 – art. 19, comma 4 – Indirizzi e criteri per l'approvazione dei progetti, l'autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti di cui agli artt. 27 e 28 del D. Lgs. 22/97 – Approvazione", successivamente confermata dalla D.G.R. 1881 del 20 dicembre 2010 "Indirizzi e criteri generali per il rilascio delle autorizzazioni di cui all'art. 3, comma 5, lettera d) e e) della L.R. 13 maggio 2009, n. 11. Determinazioni" che, all'Allegato 3, stabilisce i criteri per la prestazione delle garanzie finanziarie per l'esercizio delle attività disciplinate dal D. Lgs. 22/97 e s.m.i.;



- relativamente all'analizzatore per il monitoraggio in continuo dello scarico del percolato (paragrafo D. 4.4 scarichi idrici) si consiglia di limitare il controllo al solo parametro "ammoniaca";
- l'azione prevista al punto 7 del paragrafo D. 4.3 Acque sotterranee ("è fatto obbligo al gestore di effettuare il filtraggio e l'acidificazione del campione prelevato") è da effettuarsi su una aliquota e non sulla totalità del campione prelevato."

**VISTA** la nota protocollo ARPA Uscita n. 0000724 del 12/01/2012 con la quale ARPA Umbria ha trasmesso copia del *Piano di Monitoraggio e Controllo Integrato (PCMI) VIA/AIA* relativo al progetto per l'ampliamento della colmata della discarica di Borgogiglione, previsto dalla D.D. regionale n. 9653 del 20/12/2011 e concordato con il Gestore in data 12/01/2012, segnalando quanto segue:

- che il *Piano di Monitoraggio e Controllo Integrato (PCMI) VIA/AIA* sostituisce il capitolo D del *Rapporto istruttorio* approvato nella Conferenza dei Servizi del 27/07/2011;
- che si è ritenuto opportuno non escludere dal *Piano di Monitoraggio e Controllo Integrato (PCMI) VIA/AIA* il monitoraggio in continuo del parametro conducibilità dello scarico dell'impianto di trattamento del percolato come invece è stato consigliato dal Dr. Mossone nella Conferenza di VIA, in quanto tale parametro può essere utile nel segnalare eventuali disfunzioni dell'impianto;
- che si consiglia di modificare il punto 2 del *capitolo A.1.1* (pag. 48) del *Rapporto istruttorio* approvato nella Conferenza dei Servizi del 27/07/2011 sostituendo il termine: "Alla presentazione del progetto" con il termine "Alla comunicazione di inizio lavori";

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell'avviso al pubblico riguardante il procedimento in oggetto è avvenuta sul BUR n. 5 del 01/02/2011 e sul Giornale dell'Umbria del 01/02/2011 e che non è pervenuta alcuna osservazione da parte dei soggetti interessati;

**PRESO ATTO** che il *Rapporto istruttorio* per il rilascio dell'AIA, approvato nella Conferenza dei Servizi del 27/07/2011, è stato redatto da ARPA Umbria tenendo conto dei documenti BREF (BAT Reference Documents) pubblicati dalla Commissione europea, delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili emanate con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del D. Lgs. 36/2003, come previsto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 29-bis;

**VISTO**, inoltre, che la D.G.R. n. 1173 del 28 luglio 2004 “Indirizzi regionali per l’applicazione del D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 . Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti e del DM 13 marzo 2003”, facendo proprio il documento approvato della Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome concernente “Indirizzi regionali per l’applicazione del D. Lgs. 36/2003 e del DM 13 marzo 2003, in materia di discariche”, ha stabilito che gli enti competenti alla verifica delle garanzie finanziarie possono accettare garanzie finanziarie riferite all’intero periodo di post-chiusura (30 anni) secondo piani quinquennali rinnovabili;

**CONSIDERATO** che con nota protocollo provinciale n. E-0417239 del 30/09/2011 la *Regione Umbria, Servizio Qualità dell’ambiente, gestione rifiuti e attività estrattive*, in merito al quesito posto dalla *Provincia di Perugia, Servizio Gestione e Controllo Ambientale* relativamente al punto 5) *Garanzie finanziarie – Articolo 14 – comma c)* della D.G.R. n. 1173/2004 e precisamente se può essere accettata la proposta di “piani quinquennali non rinnovabili automaticamente”, ha espresso il proprio parere ritenendo che “per consentire l’adempimento di una prescrizione vincolante sull’autorizzazione e al fine di vedere comunque coperta da garanzia la fase di post-chiusura per tutta la durata prevista, la Provincia possa considerare valide anche le polizze quinquennali, purchè condizionate al loro rinnovo prima della scadenza stabilita, da presentarsi per l’accettazione entro un congruo termine fissato dalla Provincia”;

tutto quanto sopra premesso e considerato il Direttore del Servizio Gestione e Controllo Ambientale

#### **DETERMINA**

1. di rilasciare l’Autorizzazione Integrata Ambientale alla società GEST S.r.l., con sede in Perugia, Fraz. Case Sparse di Ponte Rio, Strada della Molinella n. 7 e di approvare il progetto di “Ampliamento della colmata – Discarica per rifiuti non pericolosi in Loc. Borgogigione nel Comune di Magione (PG)” e il relativo Piano di gestione operativa, Piano di gestione post-operativa, Piano di sorveglianza e controllo, Piano di ripristino ambientale;
2. di stabilire che la presente Autorizzazione Integrata Ambientale integra e sostituisce quella rilasciata dalla Regione Umbria con D.D. regionale n. 5550 del 25/06/2008;
3. di stabilire che il *Rapporto istruttorio* riportato in allegato, redatto da ARPA Umbria e approvato, con alcune modifiche e integrazioni, dalla Conferenza dei Servizi in data 27/07/2011, è parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;



4. di modificare il punto 2 del *capitolo A.1.1* (pag. 48) del *Rapporto istruttorio* allegato al presente atto, sostituendo il testo: “Alla presentazione del progetto” con il testo: ”Alla comunicazione di inizio lavori”;
5. di stabilire che il *Piano di Monitoraggio e Controllo Integrato (PMCI) VIA/AIA*, concordato da ARPA Umbria con la società GEST S.r.l. in data 12/01/2012 e riportato in allegato, è parte integrante e sostanziale del presente provvedimento e sostituisce il *capitolo D* del *Rapporto istruttorio* riportato in allegato;
6. di imporre il rispetto delle condizioni, modalità tecniche, prescrizioni, parametri, valori limite delle emissioni e le scadenze contenute nel *Rapporto istruttorio* e nel *Piano di Monitoraggio e Controllo Integrato (PMCI) VIA/AIA*, nonché quanto riportato nelle relazioni tecniche e nelle planimetrie di progetto allegate alla domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale;
7. di stabilire che dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni e disposizioni riportate nel provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale D.D. n. 9653 del 20/12/2011, rilasciato dalla *Regione Umbria, Servizio Valutazioni ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile* a conclusione del procedimento di VIA, integrato con la procedura di VINCA e coordinato con la procedura di AIA, riguardante il progetto per l'ampliamento della colmata della discarica di Borgogligione, e in particolare quanto segue:

#### **Ambiente Idrico**

Dovranno essere rispettate tutte le norme comunitarie, nazionali e regionali vigenti in materia di tutela delle acque e in materia di rischio idraulico.

Per il controllo delle oscillazioni del livello piezometrico e il franco dalla base della discarica previsto dalla normativa (D. Lgs. 36/2003), dovrà essere eseguito un monitoraggio periodico del livello della falda, con cadenza almeno bimestrale, servendosi del pozzo di monte e dei piezometri installati e possibilmente anche attraverso la realizzazione di un ulteriore pozzo di valle che consenta l'accertamento delle caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero. Qualora si constati la presenza di multifalde sovrapposte si ricorrerà, se necessario, all'istallazione di più piezometri all'interno della stessa perforazione.

Le vasche di raccolta del percolato dovranno essere dotate di adeguati sensori di livello che tengano sotto controllo il battente idraulico dell'eluato.

#### **Paesaggio**

Per quanto riguarda la mitigazione dell'impatto visuale relativa all'impianto biogas, la disposizione della schermatura arborea del piazzale non dovrà essere realizzata esattamente

secondo un filare continuo ma, per quanto possibile, per gruppi e con specie sia arboree che arbustive autoctone con ecotipi locali, con garanzia di attecchimento e di pronto effetto, curando la predisposizione di alberi a grande sviluppo in particolare nel lato nord.

### **Vegetazione ed ecosistemi**

Relativamente agli interventi di imboscamento compensativo previsti, limitatamente alle modalità esecutive, dovranno essere rispettati i termini di progetto di cui alla relazione redatta dal Dr. Nat. Marcacci Francesco (Allegato n. 2 all'elaborato I\_VIA.1, "Documentazione integrativa"). Per ciò che riguarda invece la localizzazione e le superfici da ricostituire, dovrà essere realizzato un imboscamento per una superficie pari a quella di bosco sottratta, ovvero di mq 10.400, nel rispetto degli elaborati grafici allegati al citato parere della Comunità Montana Associazione dei Comuni "Trasimeno - Medio Tevere" (prot. n. 0027872 del 22/11/2011) - All.1-2-3; prot. n. 19181-A del 28/11/2011, redatti a firma del Dr. Ing. Rotondi Luca.

L'intervento di imboscamento compensativo dovrà essere terminato entro i cinque anni successivi alla data di inizio lavori di ampliamento, che dovrà essere comunicata tempestivamente sia alla Comunità Montana Associazione dei Comuni "Trasimeno - Medio Tevere" che al Corpo Forestale dello Stato.

A garanzia dell'esecuzione degli interventi compensativi dovrà essere presentata al soggetto competente una cauzione o una garanzia fideiussoria, per come indicato all'art. 10 (garanzie patrimoniali) della Legge regionale 3 gennaio 2000, n. 2, ovvero previi accordi con il Comune di Magione (Ufficio LLPP).

Dovrà essere attuato quanto prescritto dall'art. 39, comma 7 della *Normativa, Criteri, Indirizzi, Direttive, Prescrizioni del PTCP di Perugia* per gli "ambiti delle aree boscate".

Dovranno essere rispettate le distanze previste dalla normativa vigente in materia di infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, da pozzi e sorgenti di uso idropotabile.

Dovrà essere altresì attuato quanto disposto dall'art. 15, comma 5 della *Normativa, Criteri, Indirizzi, Direttive, Prescrizioni del PTCP di Perugia* relativamente alla vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento evitando di recare pregiudizio alcuno alle falde idriche.

Si ricorda che l'utilizzo di acque pubbliche (sia superficiali che sotterranee) è subordinato al possesso del relativo titolo abilitativo, come previsto dal R. D. 1775/1933 e s.m.i.

### **Suolo e sottosuolo, terre e rocce da scavo**

Gli assestamenti della superficie di colmata dovranno essere verificati nel tempo, tramite livellazione topografica e previa predisposizione di una rete di capisaldi opportunamente predisposti in corrispondenza del perimetro esterno della discarica e nell'area di ammassamento dei rifiuti.

Dovrà essere verificata periodicamente l'integrità delle geomembrane sintetiche di impermeabilizzazione anche sulla base del contrasto tra l'elevata resistività elettrica della geomembrana (HPDE) e la bassa resistività dei rifiuti e del terreno di posa.

### **Trasporti e viabilità**

Per quanto attiene la viabilità che potrà essere utilizzata a servizio della discarica, è vietato l'utilizzo della strada denominata "Sant'Antonio-Belveduto" limitrofa al complesso monumentale "Villa Colle del Cardinale" in località Colle Umberto I° nel Comune di Perugia (percorso 1, colore blu nelle tavole di progetto) e, conseguentemente, il tratto che va dalla Provinciale verso la discarica di Borgogigione. Non dovrà essere inoltre effettuata alcuna modifica morfologica ed orografica del suddetto tracciato stradale denominato "Sant'Antonio-Belveduto".

Al fine di contenere situazioni di disagio per la circolazione stradale a causa del traffico dei mezzi pesanti adibiti al trasporto di rifiuti nel tratto della SP 900 dei Loti, utilizzato per raggiungere la discarica di Borgogigione, che ha comportato dissesti della carreggiata, il Gestore della discarica è tenuto a collaborare con la Provincia di Perugia per la realizzazione di lavori di consolidamento della sovrastruttura e della pavimentazione stradale nel tratto dell'intersezione con la S.P. 171 di Colle del Cardinale all'intersezione con la strada di accesso alla discarica.

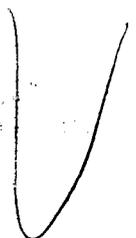
### **Aspetti archeologici**

Dovranno essere comunicate alla Soprintendenza per i beni Archeologici dell'Umbria le date di avvio e di svolgimento dei lavori che dovranno essere controllati, anche saltuariamente, da personale della Soprintendenza stessa.

### **Monitoraggi e controlli**

Prima dell'inizio dei lavori ARPA Umbria dovrà trasmettere alla *Regione Umbria, Servizio Valutazioni ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile* copia conforme, sia in formato cartaceo che in formato digitale (PDF), del *Piano di Monitoraggio e Controllo Integrato (PMCI) VIA/AIA*, ai fini della sua pubblicazione sul sito web della Regione Umbria.

Con cadenza almeno annuale ARPA Umbria dovrà redigere e trasmettere alla *Regione Umbria, Servizio Valutazioni ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile* una sintesi dei risultati del monitoraggio con indicazione di eventuali misure correttive da adottare. Tale documento dovrà essere prodotto sia in formato cartaceo che in formato digitale (PDF) ai fini della sua pubblicazione sul sito web della Regione Umbria, ai sensi dell'art. 28, comma 2 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;



### Altre prescrizioni

Il Gestore è tenuto obbligatoriamente a comunicare la data di inizio e di fine lavori alla *Regione Umbria, Servizio Valutazioni ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile* e ad ARPA Umbria, Direzione Generale.

La data di inizio lavori di ampliamento dovrà, inoltre, essere preventivamente comunicata al Corpo Forestale dello Stato competente per territorio.

Il Comune di Magione, Ente competente ai sensi dell'art. 37 della L.R. 11/2005 e s.m.i., relativamente agli interventi previsti nelle aree boscate, dovrà rilasciare l'autorizzazione paesaggistica così come previsto ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004.

Eventuali autorizzazioni o altri atti abilitativi in materia ambientale e di patrimonio culturale necessari per la realizzazione e l'esercizio dell'opera, non valutati nel provvedimento di VIA, non esonerano comunque il Gestore dall'obbligo di acquisizione degli stessi prima dell'inizio dei lavori.

8. di stabilire che il Gestore dovrà, inoltre, provvedere ai seguenti adempimenti:

- prima di dare attuazione a quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, ne dovrà dare comunicazione all'Autorità competente in materia di AIA, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 1 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- a far data dalla comunicazione di cui al punto precedente, come previsto dall'art. 29-*decies*, comma 2 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., dovrà trasmettere all'Autorità competente e ai Comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo le modalità e frequenze stabilite nel *Piano di Monitoraggio e Controllo Integrato (PMCI) VIA/AIA* allegato al presente atto;
- entro trenta giorni successivi al completamento di ciascun intervento di adeguamento dell'impianto alle prescrizioni AIA, il Gestore dovrà comunicare all'Autorità competente la data di conclusione dei lavori, l'elenco dettagliato degli interventi effettuati e la data di entrata in esercizio;
- dovrà comunicare all'Autorità competente, ai sensi dell'art. 29-*nonies* del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., ogni modifica progettata dell'impianto;
- nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il vecchio Gestore e il nuovo Gestore ne daranno comunicazione entro 30 giorni all'Autorità competente anche nelle forme dell'autocertificazione;



- **entro 90 giorni** dalla comunicazione del presente provvedimento autorizzativo, il Gestore dovrà prestare a favore dell'Autorità competente in materia di AIA, le seguenti garanzie finanziarie:
    - per la gestione operativa della discarica l'importo è pari a € **2.765.626,623** (duemilionesettecentosessantacinquemilaseicentoventisei/seicentoventitrè) e dovrà avere una durata pari a quella di coltivazione della discarica. La medesima garanzia verrà trattenuta dall'Ente competente per almeno due anni dalla comunicazione al Gestore dell'avvenuta approvazione della chiusura dell'impianto, ai sensi del D. Lgs. 36/2003, art. 14 comma 3, lettera a);
    - per la gestione post-operativa della discarica l'importo è pari a € **7.493.070,47** (settemilioni quattrocentonovantatremilasettanta/quarantasette) e dovrà avere una durata di trenta anni. Tale garanzia può essere presentata anche seguendo piani quinquennali rinnovabili oppure anche piani quinquennali non rinnovabili automaticamente a condizione che il Gestore provveda, almeno **3 mesi prima** della scadenza della garanzia quinquennale, a presentare all'Autorità competente in materia di AIA la nuova polizza post-mortem sottoscritta dallo stesso soggetto o da altro soggetto abilitato;
  - il Gestore dovrà gestire la discarica nella fase post-operativa per almeno trenta anni e dovrà comunicare, con congruo preavviso (non inferiore a 30 giorni), la data di fine esercizio dell'attività autorizzata; è fatto altresì obbligo di provvedere entro la suddetta data allo smaltimento di tutto il materiale e strutture presenti presso l'insediamento. Il Gestore dovrà provvedere alla bonifica delle aree e delle strutture fisse interessate dalla coltivazione della discarica. La discarica, o parte di essa, potrà considerarsi definitivamente chiusa solo dopo che l'Autorità competente avrà effettuato un'ispezione finale sul sito, avrà valutato le relazioni presentate dal Gestore e comunicato a quest'ultimo l'approvazione della chiusura;
9. di stabilire che la durata dell'autorizzazione, così come previsto dall'art. 29-*octies*, comma 1, del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., è limitata ad anni 5 a decorrere dal rilascio della stessa. Ai fini del rinnovo dell'autorizzazione, il Gestore dovrà presentare apposita domanda all'Ente competente almeno sei mesi prima della data di scadenza;
10. di dare atto che il Gestore dovrà attenersi alla normativa di settore vigente anche se non espressamente citata nel presente atto;

11. di stabilire che nel caso di emanazione di nuove norme che prevedano prescrizioni e limiti più restrittivi di quelli indicati nel presente documento, la ditta è tenuta al rispetto di quanto fissato dalla nuova normativa fino al riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
12. di dare atto che l'autorizzazione AIA potrà essere oggetto di riesame da parte delle autorità competenti:
  - qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'art. 29-*octies*, comma 4 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
  - qualora si verifichino modifiche sostanziali sull'assetto dell'impianto rispetto alle condizioni indicate nella domanda per l'impianto esistente;
  - sulla base del quadro informativo ottenuto a seguito dell'esame dei dati del *Piano di Monitoraggio e Controllo Integrato (PMCI) VIA/AIA*;
13. di dare atto che in caso di inosservanza delle prescrizioni autorizzatorie l'Autorità competente in materia di AIA, secondo la gravità delle infrazioni, procede, ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 9 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., alla diffida, alla sospensione o alla revoca dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
14. di dare atto altresì che l'inosservanza delle prescrizioni AIA comporta i provvedimenti sanzionatori previsti all'art. 29-*quattordices* del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
15. di trasmettere copia del presente atto alla società GEST S.r.l., alla *Regione Umbria, Servizio Valutazioni ambientali: VIA, VAS e sviluppo sostenibile*, alla *Regione Umbria, Servizio Qualità dell'ambiente, gestione rifiuti e attività estrattive*, ad ARPA Umbria, al Comune di Magione ed all'ATI 2 Umbria;
16. di dare atto che avverso la Determinazione di cui al presente provvedimento è ammesso il ricorso al TAR entro i termini previsti dalla legge;
17. di dare atto che, ai sensi dell'art. 5 della Legge 241/1990 s.m.i. e dell'art. 7 del "Regolamento sul rapporto tra i cittadini e l'amministrazione nello svolgimento delle attività e dei procedimenti amministrativi", approvato con Delibera Consiliare n. 30 del 18 marzo 2008, è stata individuata la Dott.ssa Paola Angelini, quale responsabile del presente procedimento amministrativo.

IL DIRIGENTE RESPONSABILE DI SERVIZIO



GESTIONE E CONTROLLO AMBIENTALE

DOTT BORISLAV VUJOVIC

A handwritten mark, possibly a signature or initials, consisting of a large, stylized 'V' shape with a small hook at the bottom.

DSI3Y\_2012000083.pdf.p7m

DOCUMENTO FIRMATO ELETTRONICAMENTE AI SENSI DELLE VIGENTI DISPOSIZIONI DI LEGGE, DA: VUJOVIC BORISLAV il: 13-01-2012 08:32:09

SI ATTESTA CHE IL FILE ORIGINALE IN FORMATO ELETTRONICO E' DEPOSITATO PRESSO L'ARCHIVIO INFORMATICO DELLA PROVINCIA DI PERUGIA.

IL PRESENTE DOCUMENTO E' IL RISULTATO DELLA STAMPA DEL FILE ELETTRONICO ORIGINALE CHE RISULTA FIRMATO CON IL SEGUENTE CERTIFICATO DIGITALE:

---

CERTIFICATO DIGITALE RILASCIATO DA :

ENTE CERTIFICATORE: CN=ArubaPEC S.p.A. NG CA 1,OU=Certification Authority,O=ArubaPEC S.p.A.,C=IT

NOME PROPRIETARIO: VUJOVIC BORISLAV

NUMERO SERIALE: 1DACE01A90894880AFFFD25A3D14AC19

IMPRONTA: 7BE20385920CFF42806C90F2897A5E2FF47A71C6



Copia autentica in conformità all'originale, conservato in formato elettronico presso la sede della Provincia di Perugia, firmata in ogni suo foglio a norma di legge.

La presente copia consta di .48. fogli, compreso il presente, e viene rilasciata per gli usi dalla legge consentiti.

Perugia li 13/01/2012

IL DIRIGENTE RESPONSABILE DI SERVIZIO  
GESTIONE E CONTROLLO AMBIENTALE

Il funzionario preposto



**Progetto per l'ampliamento della colmata della discarica per rifiuti non pericolosi.**

*Località Borgogiglione – Comune di Magione*

*Gestore: GEST srl*

**Autorizzazione Integrata Ambientale**

## **RAPPORTO ISTRUTTORIO**

come approvato dalla  
Conferenza dei Servizi AIA del 27/07/2011



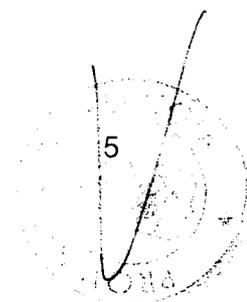
|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| SCHEDA INFORMATIVA A.I.A.....                                    | 5  |
| SINTESI PROCEDURA.....                                           | 6  |
| AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE.....                                   | 6  |
| 1. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO .....                         | 7  |
| 1.1. INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO-URBANISTICO.....               | 7  |
| 1.2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO TERRITORIALE.....                  | 8  |
| 1.3. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO/StORICO/CULTURALE.....          | 9  |
| 2. ANALISI DELL'ATTIVITÀ E DEL CICLO PRODUTTIVO .....            | 10 |
| 2.1. CICLO PRODUTTIVO .....                                      | 10 |
| 2.1.1. Discarica.....                                            | 12 |
| 2.1.2. Impianti di trattamento rifiuti e attività connesse ..... | 20 |
| 2.2. MATERIE PRIME E CHEMICALS.....                              | 22 |
| 2.3. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO .....                             | 23 |
| 2.4. ENERGIA .....                                               | 23 |
| 2.5. EMISSIONI .....                                             | 24 |
| 2.5.1. Emissioni in atmosfera.....                               | 24 |
| 2.5.2. Scarichi idrici .....                                     | 24 |
| 2.5.3. Emissioni sonore.....                                     | 26 |
| 2.5.4. Rifiuti.....                                              | 26 |
| 2.5.5. Emissioni al suolo.....                                   | 27 |
| 2.6. SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO .....                  | 28 |
| 2.6.1. Emissioni in atmosfera.....                               | 28 |
| 2.6.2. Emissioni in acqua.....                                   | 30 |
| 2.6.3. Emissioni sonore.....                                     | 30 |
| 3. BONIFICHE AMBIENTALI .....                                    | 30 |
| 4. RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE.....                            | 31 |
| 5. SISTEMI DI GESTIONE .....                                     | 31 |

|                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6. STATO DI ATTUAZIONE DELLE BAT .....                                                                                                               | 32  |
| PRESCRIZIONI AUTORIZZATIVE .....                                                                                                                     | 37  |
| A. DISCARICA ATTIVITA' IPPC 5.4 .....                                                                                                                | 44  |
| A.1. PRESCRIZIONE AUTORIZZAZIONE PROGETTO.....                                                                                                       | 46  |
| A.1.1. Prescrizioni tecniche relative al collaudo dell'impianto .....                                                                                | 48  |
| A.2. ELENCO DEI TIPI DI RIFIUTI CHE POSSONO ESSERE SMALTITI NELLA DISCARICA INDIVIDUATI CON LO SPECIFICO CODICE DELL'ELENCO EUROPEO DEI RIFIUTI..... | 51  |
| A.3. PRESCRIZIONE GESTIONE IMPIANTO.....                                                                                                             | 75  |
| A.3.1. Gestione operativa .....                                                                                                                      | 76  |
| A.3.2. Gestione post - operativa .....                                                                                                               | 87  |
| A.3.3. Piano di ripristino Ambientale.....                                                                                                           | 88  |
| B. IMPIANTO BIOREATTORE ATTIVITA' IPPC 5.4 IPPC 5.3.....                                                                                             | 90  |
| B.1. PRESCRIZIONE AUTORIZZAZIONE PROGETTO.....                                                                                                       | 90  |
| B.1.1. Prescrizioni tecniche relative al collaudo dell'impianto .....                                                                                | 91  |
| B.2. ELENCO DEI TIPI DI RIFIUTI CHE POSSONO ESSERE SMALTITI NELLA DISCARICA INDIVIDUATI CON LO SPECIFICO CODICE DELL'ELENCO EUROPEO DEI RIFIUTI..... | 93  |
| B.3. PRESCRIZIONE GESTIONE IMPIANTO.....                                                                                                             | 95  |
| Gestione post -operativa .....                                                                                                                       | 101 |
| C. ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSA .....                                                                                                             | 103 |
| C.1. PRESCRIZIONE AUTORIZZAZIONE PROGETTO ATTIVITA' CONNESSE.....                                                                                    | 104 |
| C.1.1. Prescrizioni tecniche relative al collaudo dell'impianto attività connesse.....                                                               | 104 |
| C.2. PRESCRIZIONE GESTIONE IMPIANTI TECNICAMENTE CONNESSI .....                                                                                      | 106 |
| C.2.1. Gestione impianti di Recupero del Biogas.....                                                                                                 | 106 |
| C.2.2. Gestione impianto di trattamento del percolato .....                                                                                          | 108 |
| D. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO .....                                                                                                           | 110 |
| D.1. METODICHE DI ANALISI .....                                                                                                                      | 112 |
| D.2. MONITORAGGIO PARAMETRICI METEOCLIMATICI .....                                                                                                   | 113 |
| D.3. MONITORAGGIO EMISSIONI ATMOSFERA .....                                                                                                          | 113 |
| D.3.1. Emissioni Convogliate – impianto biogas.....                                                                                                  | 113 |

|        |                                                                                                     |     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| D.3.2. | <i>Emissioni Convogliate –impianto di recupero energetico e impianto trattamento percolato.....</i> | 114 |
| D.3.3. | <i>Emissioni diffuse.....</i>                                                                       | 119 |
| D.3.4. | <i>Fughe di Biogas dal terreno .....</i>                                                            | 122 |
| D.4.   | <i>MONITORAGGIO ACQUE .....</i>                                                                     | 124 |
| D.4.1. | <i>Acque meteoriche di ruscellamento .....</i>                                                      | 124 |
| D.4.2. | <i>Acque di drenaggio del sottotelo .....</i>                                                       | 126 |
| D.4.3. | <i>Acque sotterranee .....</i>                                                                      | 128 |
| D.4.4. | <i>Scarichi idrici .....</i>                                                                        | 135 |
| D.5.   | <i>EMISSIONI SONORE .....</i>                                                                       | 138 |
| D.6.   | <i>SUOLO.....</i>                                                                                   | 139 |
| D.6.1. | <i>Suolo .....</i>                                                                                  | 139 |
| D.7.   | <i>PERCOLATO.....</i>                                                                               | 141 |
| D.8.   | <i>GESTIONE STABILITA' CORPO DELLA DISCARICA .....</i>                                              | 143 |
| D.8.2. | <i>Monitoraggio geotecnico .....</i>                                                                | 144 |
| D.8.3. | <i>Monitoraggio scarpate .....</i>                                                                  | 144 |
| D.9.   | <i>MONITORAGGIO BIOREATTORE .....</i>                                                               | 145 |
| E.     | <i>OPERE DI ADEGUAMENTO .....</i>                                                                   | 148 |
| F.     | <i>MISURE DI CONTROLLO ARPA E PROVINCIA DI PERUGIA.....</i>                                         | 150 |

## SCHEDA INFORMATIVA A.I.A.

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Denominazione         | Discarica rifiuti non pericolosi - Loc. Borgogiglione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Presentazione domanda | 31/03/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Protocollo domanda    | prot. n.E-0144133 del 31/03/2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Gestore               | GEST srl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Proprietario          | Comune di Magione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Codice attività       | 5.3 - 5.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tipologia attività    | <p>5.3 Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'Allegato II A della direttiva 75/442/CEE ai punti D8 e D9 con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno</p> <p>5.4 Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate ad esclusione delle discariche per inerti</p> <p>Attività Tecnicamente connesse presenti nel sito IPPC</p> |



## SINTESI PROCEDURA

|                                   |                                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Presentazione domanda             | 31/03/2011                             |
| Avvio procedimento AIA            | 01/04/2011                             |
| Pubblicazione su BUR Umbria       | 01/02/2011                             |
| Sopralluogo tecnico               | 02/05/2011                             |
| Riunione GdL                      | 24/06/2011 – 08/07/2011                |
| Osservazioni da parte del Gestore | Si rimanda ai verbali delle Conferenza |
| Osservazioni del pubblico         | Si rimanda ai verbali delle Conferenza |
| Conferenza dei servizi            | 27/07/2011                             |

## AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

| <b>Autorizzazione da sostituire</b> | <b>Ente competente</b> | <b>Estremi autorizzazione</b> | <b>Data emissione</b> | <b>Data scadenza</b> | <b>Norme riferimento</b> |
|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|
| Autorizzazione Ambientale Integrata | Regione Umbra          | DD n. 5550                    | 25/06/2008            | 25/06/2014           | D.Lgs 59/2005            |

# 1. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

## 1.1. INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO-URBANISTICO

L'impianto AIA è localizzato nella parte sommitale dell'impluvio determinato dal Fosso della Contessa, tale impluvio, nella parte interessata dalla discarica, assume un andamento NO-SE compreso tra una quota di 475 e 560 mt s.l.m., occupando una superficie complessiva pari a circa 15 Ha.

Sulla base di quanto riportato nel PRG il sito sul quale è insediato il complesso industriale ricade in area F<sub>GT</sub> "zone per infrastrutture tecnologiche".

La destinazione d'uso delle aree collocate entro 500 m sono invece classificate come aree boscate coincidenti, aree boscate derivanti da PTCP, aree boscate derivanti da CTR, aree prive di di particolare interesse agricolo, aree a rischio di esondazione derivanti da invasi, lago artificiale.

**Tab. 1** Classificazione catastale del sito

|                                     |                                |   |                                    |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|------------------------------------|
| <b>Dati catastali del complesso</b> | Scoperta impermeabilizzata     | 5 | 9-10-12-13-14-15-16-20-59-65       |
|                                     | Scoperta non impermeabilizzata | 5 | 9-10-16-17-20-57-59-61-62-65-69-70 |

Il Comune di Magione ha provveduto alla zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95 e pertanto si applicano i limiti di cui all'art. 2, comma 2 e art. 3, comma 1, del DPCM 14/11/97. Tali valori sono riportati in Tab. 2. La classificazione acustica del comune di Magione attribuisce all'area della discarica la classe IV "Aree di intensa attività umana".



**Tab. 2** Limiti relativi alla zonizzazione acustica del territorio.

| Classi di destinazione d'uso del territorio | Valori limite di emissione |                           | Valori limite assoluti di immissione |                           |
|---------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
|                                             | Tempi di riferimento       |                           | Tempi di riferimento                 |                           |
|                                             | Diurno<br>(06.00-22.00)    | Notturmo<br>(22.00-06.00) | Diurno<br>(06.00-22.00)              | Notturmo<br>(22.00-06.00) |
| CLASSE I: Aree particolarmente protette     | 45                         | 35                        | 50                                   | 40                        |
| CLASSE II: Aree residenziali                | 50                         | 40                        | 55                                   | 45                        |
| CLASSE III: Aree miste                      | 55                         | 45                        | 60                                   | 50                        |
| CLASSE IV: Aree di intensa attività umana   | 60                         | 50                        | 65                                   | 55                        |
| CLASSE V: Aree prevalentemente industriali  | 65                         | 55                        | 70                                   | 60                        |
| CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali  | 65                         | 65                        | 70                                   | 70                        |

## 1.2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO TERRITORIALE

Il sito oggetto della presente domanda di AIA, comprende le seguenti aree:

|                                                          |         |
|----------------------------------------------------------|---------|
| superficie totale m <sup>2</sup> (recintata)             | 172.833 |
| superficie coperta m <sup>2</sup>                        | 1.080   |
| superficie scoperta impermeabilizzata m <sup>2</sup>     | 86.021  |
| superficie scoperta non impermeabilizzata m <sup>2</sup> | 85.732  |

### Vicinanza ed impatti di altre attività/infrastrutture sinergici con quelli del sito

Nell'area adiacente a quella della discarica sono presenti sostanzialmente aree boschive ed in parte aree agricole.



### 1.3. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO/STORICO/CULTURALE

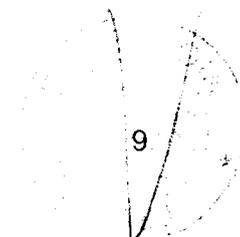
I principali programmi e linee guida che interessano lo stabilimento sono i seguenti:

| TITOLO PIANO                                | ENTE      |
|---------------------------------------------|-----------|
| Piano Urbanistico Territoriale – P.U.T.     | Regione   |
| Piano Territoriale Coordinamento – P.T.C.P  | Provincia |
| Piano Regolatore Generale                   | Comune    |
| Piano Regionale per la gestione dei Rifiuti | Regione   |

#### Vincoli presenti

L'area è sottoposta ai seguenti vincoli:

- vincolo idrogeologico (R.D. 30/12/23 n.3267 e s.m.i.);
- Zona 2 della classificazione sismica ai sensi dell'Ordinanza PCM n. 3274/03, corrispondente al grado di sismicità S=9, pertanto tale area è soggetta alle prescrizioni del D.M. del 14/01/08;

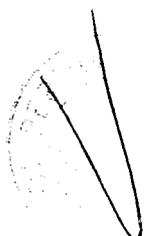


## **2. ANALISI DELL'ATTIVITÀ E DEL CICLO PRODUTTIVO**

### **2.1. CICLO PRODUTTIVO**

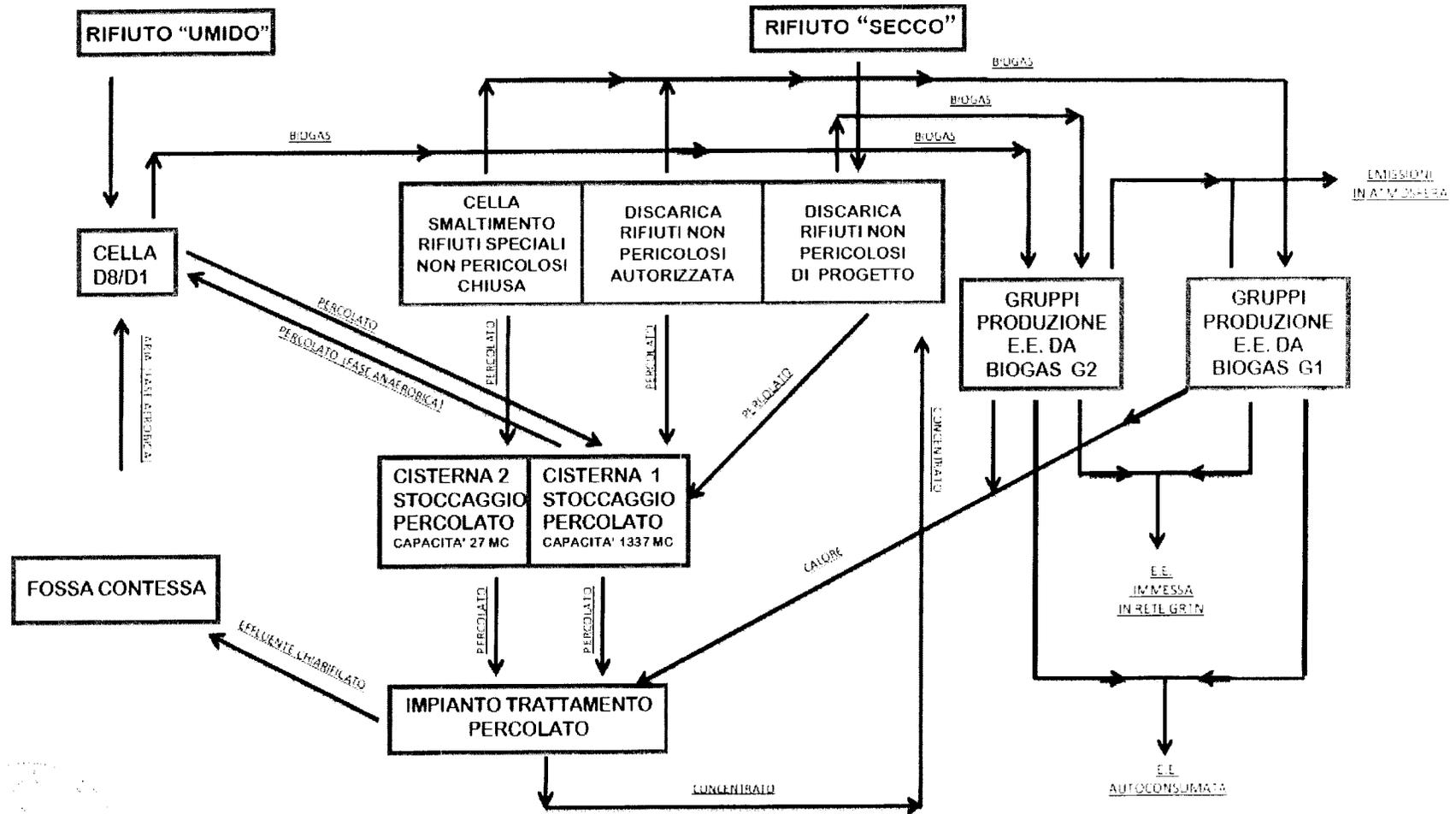
A seguito degli interventi previsti nel progetto si hanno le seguenti attività produttive:

- Discarica
- Impianto di trattamento rifiuti e attività connesse



# COMPLESSO IMPIANTISTICO DI BORGOGIGLIONE

## SCHEMA A BLOCCHI



### 2.1.1. Discarica

L'assetto impiantistico prevede:

- La discarica attualmente in esercizio, tramite Autorizzazione Integrata Ambientale DD. 5550 del 25/06/2008. è stata inizialmente autorizzata come discarica di I categoria e nell'adeguamento al Dlgs 36/2003 è stata classificata discarica per rifiuti non pericolosi. La discarica è entrata in esercizio nel 1995. è dotata di una volumetria complessiva pari a 600.000 m<sup>3</sup> che saranno colmati nel corso del 2011.
- Il progetto di ampliamento della colmata prevede un incremento della volumetria del sito pari a 930.000 m<sup>3</sup> aggiuntivi.

**Tab. 3** Capacità discarica

| Codice attività IPPC                     | Tipo di prodotto, manufatto o altro | Capacità massima di produzione |
|------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 5.4 Discarica attualmente in esercizio   | Capacità totale = Volume*<br>netto  | 600.000 m <sup>3</sup>         |
| 5.4 Ampliamento della colmata            | Capacità totale = Volume*<br>netto  | 930.000 m <sup>3</sup>         |
| 5.4 Discarica per rifiuti non pericolosi | Capacità totale = Volume*<br>netto  | 1.530.000 m <sup>3</sup>       |

\* I volumi si intendono utili al fine del conferimento

Le tipologie di rifiuti smaltiti in discarica sono quelli riportati nel paragrafo A.2.

**Tab. 4** Dati generali discarica

| DATI DELLA DISCARICA                   |                   | IN ESERCIZIO           | DI PROGETTO | TOTALE    |
|----------------------------------------|-------------------|------------------------|-------------|-----------|
| Ubicazione                             |                   | Località Borgogiglione |             |           |
| Tipologia                              |                   | Rifiuti non pericolosi |             |           |
| Superficie (m2)                        | massima discarica | 51.700                 | 67.870      | 86.020    |
| Capacità totale discarica (m3)         |                   | 600.000                | 930.000     | 1.530.000 |
| Pendenza gradoni                       |                   | 48%                    |             |           |
| H max dei rifiuti sulla verticale (m)  |                   | 32                     | 24          | 46        |
| Quota massima rifiuti (m SLM)          |                   | 531,00                 | 558,17      | 558,17    |
| Quota massima copertura finale (m SLM) |                   | 533,50                 | 560,67      | 560,67    |

Nella "Relazione geologica, geotecnica, idrologica, idraulica e sismica" è presentata l'elaborazione ed il commento dei dati raccolti con le indagini in campo ed in laboratorio, allegando carte tematiche. È stato accertato che il substrato geologico naturale è costituito da Torbiditi sottili (10-40

cm) a grana fine, micacee, localmente sovrastata da depositi eluvio colluviali e terreni antropizzati superficialmente.

In base alle prove in sito e di laboratorio i sedimenti torbiditici presentano una permeabilità mediamente dell'ordine di  $1 \times 10^{-8}$  m/s; quindi superiori ai requisiti di permeabilità richiesti per discarica per rifiuti non pericolosi pari a  $1 \times 10^{-9}$  m/s. È stata quindi realizzata una barriera geologica artificiale.

La circolazione idrica sotterranea rispecchia l'andamento morfologico e geolitologico presente, con assi di drenaggio sotterranei in linea con gli assi di drenaggio superficiale. La barriera artificiale è posta con un franco di almeno 2 metri rispetto alla quota di massima escursione della falda freatica.

Nel nuovo bacino, per una capacità pari a circa 380.000 mc, saranno conferiti rifiuti non pericolosi conformi ai criteri di ammissibilità di cui all'art. 6 del DM 27/09/2010. La discarica sarà coltivata con le modalità tradizionali.

All'interno della nuova volumetria sarà ricavato un settore confinato gestito in modalità "bioreattore" dove saranno conferiti rifiuti ad elevato contenuto organico (per una capacità di circa 550.000 mc) costituiti principalmente da rifiuti dal sottovaglio della selezione meccanica dei RSU.

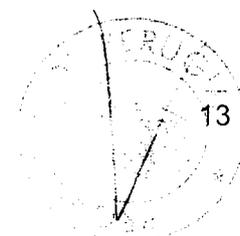
#### **Discarica "tradizionale" per rifiuti non pericolosi**

La coltivazione della discarica è prevista per lotti successivi. Ciò implica che in fase di gestione di un settore si debba provvedere anche alla impermeabilizzazione superiore provvisoria mediante teli in HDPE del lotto precedentemente completato; la copertura finale verrà invece eseguita a discarica esaurita.

La copertura provvisoria con teli in HDPE è finalizzata all'isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno ed in particolare ad attenuare la formazione di percolato dovuta all'infiltrazione delle acque meteoriche nei rifiuti. Detta copertura provvisoria consentirà l'evacuazione delle acque meteoriche dal bacino di smaltimento dei rifiuti convogliandole mediante un sistema a gravità di canalette e canali verso i ricettori naturali.

Per quanto attiene alla superficie del bacino che in fase di coltivazione sarà effettivamente interessata dall'attraversamento delle acque piovane, si può affermare che per effetto della suddivisione della discarica, solo un settore per volta risulterà esposto agli eventi meteorici.

Questo sistema di coltivazione consentirà di limitare considerevolmente la produzione di percolato.



La posa dei rifiuti avverrà per strati dal basso, accedendo al fondo discarica a mezzo della rampa appositamente predisposta dal piano di campagna, e quindi scaricando direttamente il rifiuto sul piano di posa inferiore.

Direttamente a contatto con la superficie superiore della geomembrana di fondo in HDPE verrà posato un geotessile non tessuto che svolgerà una funzione drenante delle acque di percolazione e protettiva del telo di fondo.

Per gli strati successivi, si accederà direttamente dal piano campagna circostante, realizzando delle piste provvisorie con materiale scavato in loco o altri materiali idonei compresi materiali inerti provenienti da recupero, che consentano il transito dei mezzi.

I rifiuti saranno posati e compattati in strati, ricoperti giornalmente utilizzando materiali inerti scavati in loco e provenienti per la quasi totalità dagli scavi del cantiere.

Le scarpate costituite dai rifiuti, lungo il fronte di avanzamento, ad esclusione dei gradoni di progetto, non avranno pendenze superiori al 30%, al fine di evitare fenomeni di instabilità.

I rifiuti depositati saranno stesi e compattati con idonei mezzi operativi di cantiere (ruspa, pala cingolata e compattatore) e successivamente ricoperti in modo che in fase di avanzamento i mezzi pesanti che trasportano rifiuti potranno transitare comodamente sul piano di posa dei rifiuti.

Per il trasporto sia dei rifiuti che di tutti i materiali necessari alla costruzione, alla gestione operativa, alla gestione post-operativa ed al ripristino ambientale (materiali inerti, argilla, terreno vegetale, ecc.) saranno impiegati mezzi di trasporto la cui portata attenui il traffico nella rete viaria esistente.

Tutti i mezzi utilizzati per il trasporto delle frazioni di rifiuto leggere, al fine di evitare la dispersione eolica del carico oppure la formazione di percolato per effetto delle precipitazioni durante il trasporto, saranno dotati di opportuni teli per la copertura o di container chiusi.

### **Discarica “Bioreattore” per rifiuti non pericolosi**

Dal punto di vista della codifica normativa la fase a bioreattore si configura come operazione di smaltimento D8 (Allegato B del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) definita come “Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12” seguito poi dalla operazione D1 “Deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica)”. Quando la stabilizzazione del materiale abbancato raggiunge una determinata soglia il Trattamento biologico D8 si considera concluso. Per identificare questo passaggio ci si riferisce a quanto disposto dal D.M. 27/09/2010 che alla nota “g” della Tabella 5 relativa ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discariche per rifiuti non pericolosi (art. 6) recita “rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti urbani, individuati

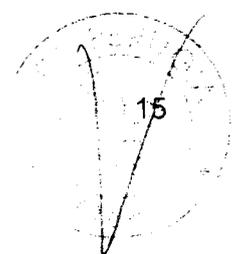
dai codici 190503, 190604 e 190606, purché sia garantita la conformità con quanto previsto dai Programmi regionali di cui all'articolo 5 del D.Lgs 36/2003 e presentino un indice di respirazione dinamico (determinato secondo la norma UNI/TS 11184) non superiore a 1000 mgO<sub>2</sub> /kgSVh".

La frazione organica degli RSU residui selezionata a Ponte Rio e i rifiuti speciali putrescibili vengono abbancati in celle di volume stimato pari a circa 18.000 mc, dove per tutto il periodo di coltivazione della cella, pari a circa tre mesi, vengono garantiti fenomeni naturali di degradazione aerobica grazie all'insufflazione di aria al fine di evitare la formazione di sostanze maleodoranti tipiche dei processi fermentativi e consentire inoltre il controllo dell'umidità e della temperatura. Al termine della fase aerobica la cella viene sigillata in modo da favorire le condizioni anaerobiche, con conseguente produzione di biogas. Il bioreattore anaerobico utilizza inoltre la reiniezione del percolato nell'ammasso dei rifiuti al fine di assicurare una ripartizione ottimale dell'umidità e dei nutrienti nella massa dei rifiuti e di evitare l'accumulo di sostanze inibitrici la biodegradazione.

Al fine di una gestione ottimale dell'impianto si prevedono quindi le seguenti fasi operative:

**Predisposizione del fondo della cella.** Dopo livellamento del fondo con terreno di ricopertura compattato si posiziona sul fondo un telo impermeabile di dimensioni eccedenti la superficie della cella al fine consentire, a riempimento ultimato, la saldatura del telo di copertura e chiusura della cella. Sul telo di fondo sono posizionate le tubazioni per il drenaggio del percolato protette da un cumulo continuo di ghiaia, per un'altezza di circa 20 cm dalla generatrice superiore e una larghezza totale di circa 80 cm per la protezione meccanica del tubo e per costituire una zona permeabile attorno al tubo microfessurato, evitandone l'intasamento ad opera della frazione fine della sostanza organica o delle plastiche in essa contenute. I tubi drenanti saranno posti ad una distanza (interasse pari a circa 5-6 m) inferiore a quelli della discarica convenzionale per favorire il deflusso del percolato e la distribuzione dell'aria in fase aerobica. La rete di drenaggio svolge infatti, fino a chiusura della cella, anche la funzione di insufflazione di aria per il mantenimento delle condizioni aerobiche grazie alla connessione con un sistema di soffianti. La tenuta della pressione dell'aria è garantita da apposite guardie idrauliche.

**Coltivazione.** È prevista la realizzazione di celle di volume di circa 18.000 mc. Durante tutta la fase di abbancamento i rifiuti vengono mantenuti in condizioni aerobiche mediante insufflazione controllata di aria così da evitare fermentazioni indesiderate e condizionare i rifiuti alla successiva fase anaerobica e metanigena. In questa fase deve essere posizionata anche la rete di captazione del biogas e la rete di distribuzione del percolato ricircolato. Al completamento della cella si procederà alla chiusura della stessa mediante telo impermeabile.



**Controllo e monitoraggio del processo.** Il mantenimento delle condizioni ottimali di processo all'interno della cella aerobica viene monitorato tramite il controllo della temperatura, umidità, ossigeno, anidride carbonica, metano, monossido di carbonio e odore.

**Chiusura cella.** Una volta completata, la cella viene sigillata superiormente con un telo HDPE saldato al telo di fondo. Prima della chiusura definitiva viene controllata l'umidità del materiale, eventualmente aumentandola con il ricircolo del percolato. Conseguentemente alla sigillatura il processo di degradazione diviene anaerobico. Dal punto di vista planimetrico la seconda cella è affiancata alla prima e la sponda di questa è il sostegno per la seconda. Completata la prima cella e allestita la base della seconda, si prosegue il conferimento della sostanza organica nella nuova cella. Le tubazioni di drenaggio vengono collegate al sistema di insufflazione con modalità identiche alla prima cella.

**Gestione bioreattore.** La gestione del bioreattore consiste nel mantenimento di condizioni di umidità favorevoli alla metanogenesi all'interno dei rifiuti attraverso il ricircolo del percolato. In tali condizioni la degradazione della frazione biodegradabile dei rifiuti risulta accelerata e la generazione di biogas si conclude in un periodo di tempo non superiore ai 6-8 anni.

**Verifica processo biodegradazione.** Il mantenimento delle condizioni ottimali di processo all'interno della cella anaerobica viene monitorato tramite il controllo della portata e della composizione del biogas e tramite la presenza e composizione del percolato.

### **Sistema di raccolta del percolato**

La rete di raccolta del percolato della discarica coltivata in maniera "tradizionale" è costituita da appositi tubi drenanti microfessurati a doppia parete, lisci internamente e corrugati esternamente, forniti in barre e dotati di giunzioni, che sono poi ricoperti da un "cordone" di ghiaia silicea.

I rami del drenaggio percolato sono collegati ai rami principali della rete esistente favorendo il convogliamento verso i due tubi collettori in HDPE  $\phi$  315 mm che, in corrispondenza dei punti più depressi del bacino, attraversano la barriera impermeabile e l'argine di contenimento per lo scarico nella vasca di stoccaggio.

Viene inoltre realizzato un nuovo collettore sub-orizzontale per consentire un'ulteriore possibilità di deflusso lungo i fianchi mediante la posa di due tubazioni in HDPE  $\phi$  125 mm, correnti sopra l'esistente banco dei rifiuti, che andranno a scaricare direttamente nella vasca di stoccaggio.

In corrispondenza dell'incrocio dei vari rami delle rete di drenaggio, sul fondo del bacino vengono realizzati i basamenti dei camini drenanti verticali che vengono poi prolungati verso l'alto parallelamente alla crescita della colmata dei rifiuti. I camini, assicurando il collegamento interstrato all'interno dell'ammasso della discarica, permettono il deflusso verso il basso del

percolato e, verso l'alto, del biogas prodotto dai fenomeni di degradazione per via anaerobica dei rifiuti deposti.

I camini sono realizzati con moduli di armatura cilindrica del diametro di 1,0 m in rete di acciaio elettrosaldato, internamente rivestiti con rete fine metallica idonea a contenere il pietrisco; un tubo in polietilene corrugato micro fessurato posizionato in asse all'interno della gabbia favorisce il deflusso del percolato verso il basso e del biogas verso l'alto.

La rete di raccolta del percolato della discarica "bioreattore" è realizzata tramite il posizionamento, sul telo di fondo, delle tubazioni protette da un cumulo continuo di ghiaia, per la protezione meccanica del tubo e per costituire una zona permeabile attorno al tubo microfessurato, evitandone l'intasamento. I tubi drenanti sono posti ad una distanza (interasse pari a circa 5-6 m) inferiore a quelli della discarica convenzionale per favorire maggiormente il deflusso del percolato e la distribuzione dell'aria in fase aerobica. È prevista la rilevazione della presenza di percolato mediante ispezione della guardia idraulica di ogni singola cella con cadenza mensile: la presenza/assenza di percolato serve da guida per la necessità di aggiungere liquidi (ricircolo di percolato) alla cella per mantenere ottimale l'umidità. Il percolato in eccesso confluisce ad una linea di collegamento allo stoccaggio del percolato.

Il percolato raccolto dalla rete di drenaggio sia della discarica "tradizionale" che della discarica "bioreattore" viene convogliato nei seguenti stoccaggi:

- 1337 mc – vasca in c.a., adibita allo stoccaggio del percolato prodotto dalla discarica, posta a valle dell'argine;
- 27 mc – vasca in c.a., adibita allo stoccaggio del percolato prodotto dalla cella per lo smaltimento dei rifiuti speciali la cui volumetria è stata sfruttata.

Nel caso di situazioni di emergenza a causa di eccezionali eventi piovosi, è previsto lo stoccaggio del percolato nella vasca in c.a., da 495 mc, adibita allo stoccaggio dell'effluente chiarificato dall'impianto di depurazione del percolato.

Il percolato prodotto viene in parte ricircolato nella discarica "bioreattore" per la corretta gestione del processo metanigeno, mentre il percolato in eccesso viene avviato al trattamento presso l'impianto esistente in adiacenza alla vasca di stoccaggio, mentre le eccedenze di produzione nei periodi di punta stagionali vengono avviate a trattamento presso impianti esterni (anche fuori Regione) allo scopo autorizzati, previo trasporto a mezzo autocisterne (anch'esse autorizzate allo specifico servizio a mezzo iscrizione all'Albo Nazionale dei Trasportatori).

Per favorire una maggiore flessibilità gestionale nei periodi di punta della produzione del percolato e quindi migliori condizioni di sicurezza è prevista un'idonea stazione di carico sulle autocisterne.

A tale scopo il progetto prevede la sistemazione di un piazzale a valle degli edifici di servizio e a contatto della strada di accesso idoneo a consentire l'agevole manovra da parte degli autoarticolati impiegati nel servizio. L'area, di forma pressoché circolare con una larghezza di circa 45 metri, risulta quasi pianeggiante e permette l'ingresso dell'automezzo, lo stazionamento nella postazione di carico e l'uscita senza la necessità di manovre particolari e quindi in condizioni di sicurezza anche in condizioni di maltempo.

La postazione di carico permette l'utilizzo contemporaneo di due autocisterne alimentate da un terminale a T della condotta di sollevamento dotato di valvole di intercettazione e raccordi flessibili. In corrispondenza dell'area di raccordo tra il terminale e la bocca di carico delle cisterne viene realizzata una piattaforma in cls delle dimensioni di circa 10,0 m x 7,0 sagomata con opportune pendenze verso due griglie per la raccolta di eventuali accidentali sversamenti in fase di carico.

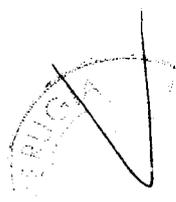
Le griglie sono dotate di pozzetti in cls a tenuta con uno scarico per gravità che, tramite condotta fognaria, convoglia il liquame di nuovo alla vasca di stoccaggio.

Il sollevamento del percolato dalla vasca di stoccaggio alla piazzola di carico delle autocisterne è assicurato da un idoneo impianto di sollevamento costituito da una elettropompa sommersa installata all'interno della vasca e una condotta in HDPE di collegamento.

L'esercizio della pompa viene comandato dall'operatore addetto direttamente dalla piazzola di carico con la possibilità di controllare a vista le operazioni e scongiurare rischi di sversamenti accidentali.

### **Sistema di estrazione del biogas**

L'impianto è dotato di tre linee per l'estrazione del biogas, una a servizio della discarica già autorizzata da 600.000 metri cubi, una a servizio della discarica "tradizionale" per rifiuti non pericolosi e una a servizio del "bioreattore". Questa netta separazione consente di monitorare e gestire le eventuali differenti caratteristiche dei tre gas.



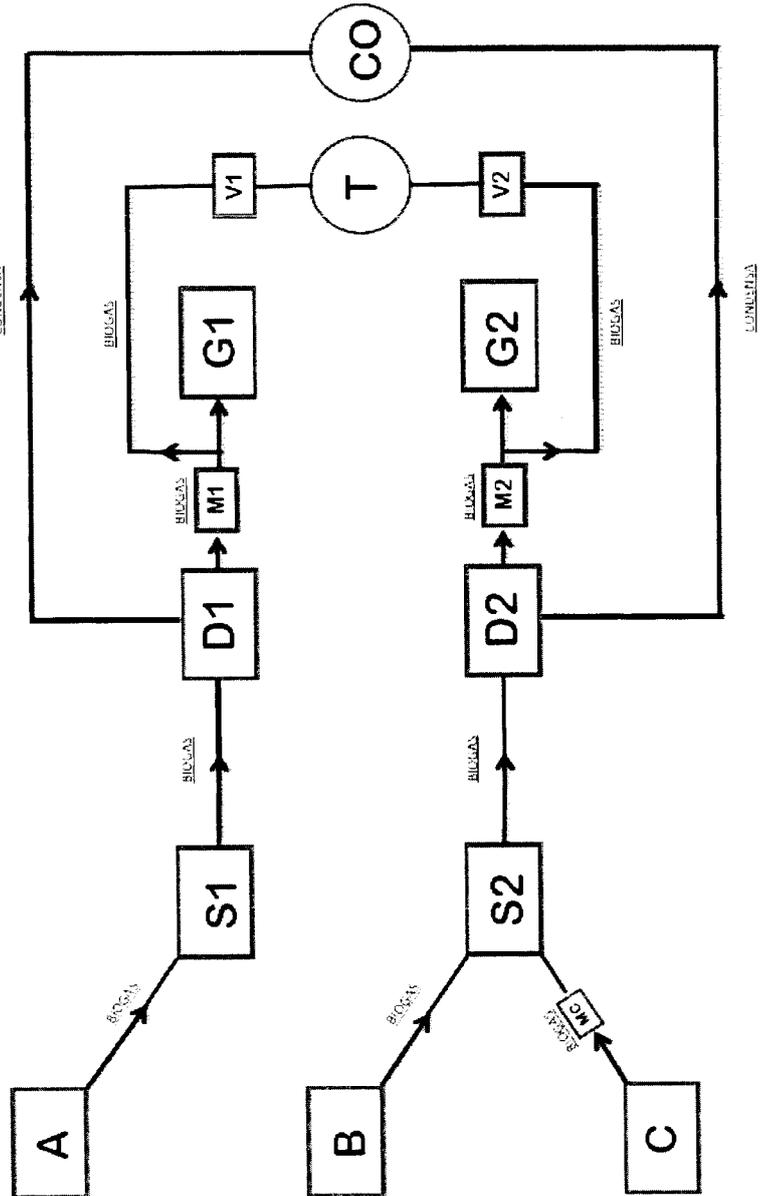
# COMPLESSO IMPIANTISTICO DI BORGOGIGLIONE

## IMPIANTO CAPTAZIONE BIOGAS E PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA

### SCHEMA IMPIANTISTICO A BLOCCHI

### LEGENDA

- A DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI AUTORIZZATA
- B DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DI PROGETTO
- C CELLA D8/D1 DI PROGETTO
- S1 COPPIA SOFFIANTI ASPIRAZIONE BIOGAS
- S2 COPPIA SOFFIANTI ASPIRAZIONE BIOGAS
- D1 DEUMIFICATORE
- D2 DEUMIFICATORE
- G1 GRUPPI GENERAZIONE ELETTRICA N° 1, 2, 3 E 4 (RIF. TAV. B.19)
- G2 GRUPPI GENERAZIONE ELETTRICA N° 5, 6 E 7 (RIF. TAV. B.19)
- T TORCIA DI SICUREZZA
- CO CISTERNA RACCOLTA CONDENZA
- V1 VALVOLA DI NON RITORNO
- V2 VALVOLA DI NON RITORNO
- MC PUNTI DI CAMPIONAMENTO BIOGAS
- M1 M2



La rete di captazione del biogas è costituita da un sistema di pozzi e camini drenanti verticali (bacino discarica per rifiuti non pericolosi vecchia e ampliamento) e da tubazioni drenanti orizzontali (bacino con modalità di gestione a bioreattore). Entrambi i sistemi terminano al di fuori del corpo discarica con delle teste di pozzo opportunamente sigillate e collegate con tubazioni in acciaio inox o polietilene per gas a delle soffianti che garantiscano, determinando una leggera depressione all'interno del corpo rifiuti, un'efficace aspirazione del biogas verso i gruppi di generazione elettrica. Ciascuna testa di pozzo è numerata in modo tale da poter essere identificata e dotata di valvola di regolazione tale da regolare la portata di biogas erogata dal pozzo. La valvola è regolata ogni quindici giorni sulla base di una misurazione sul biogas fatta con un analizzatore portatile che rileverà le percentuali dei seguenti parametri fondamentali:

- Metano
- Anidride Carbonica
- Ossigeno

Il riscontro di tutti questi parametri serve ad ottimizzare la regolazione del flusso da ogni singolo pozzo, in particolare a regolare la portata in modo che la percentuale di metano non scenda sotto il 45% e che la percentuale di Ossigeno non salga sopra il 2 %. I dati rilevati vengono inseriti in una tabella per verificare l'andamento nel tempo del singolo pozzo.

Ai fini di evitare qualsiasi tipo di rilascio in atmosfera di biogas, l'emungimento da ciascun pozzo ai fini della produzione di energia elettrica è sempre mantenuto attivo anche in caso di bassissime percentuali di metano e di minime portate e regolato tramite apposita valvola dedicata posta sulla singola linea. L'influenza del biogas estratto da tali pozzi è pertanto tale da non pregiudicare le caratteristiche energetiche del totale biogas estratto dal corpo discarica consentendo una combustione efficace da parte dei gruppi elettrogeni.

La dismissione di tutti i pozzi ai fini della produzione di energia elettrica e la conseguente combustione in torcia avverrà quando la qualità e quantità del biogas sarà tale da consentire una potenza massima inferiore a 50 kW.

### **2.1.2. Impianti di trattamento rifiuti e attività connesse**

L'impianto comporta la presenza delle seguenti aree produttive:

- Impianto di recupero del biogas (operazione R1 utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia);
- Impianto di trattamento percolato con scarico su acque superficiali;

**Tab. 5** Attività

| <b>Codice attività IPPC</b>                                                  | <b>Tipo di prodotto, manufatto o altro</b> | <b>Capacità massima di produzione</b>                                 | <b>Operazione di trattamento</b>                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Attività tecnicamente connessa – impianto 1 valorizzazione energetica biogas | Biogas da discarica                        | Pot Termica Nominale<br>2786 kW<br>Pot. Elettrica Nominale<br>930 kWe | R1                                                                                     |
| Attività tecnicamente connessa – impianto 2 valorizzazione energetica biogas | Biogas da discarica                        | Pot Termica Nominale<br>2994 kW<br>Pot. Elettrica Nominale<br>990 kWe | R1                                                                                     |
| Attività tecnicamente connessa – trattamento percolato                       | Percolato discarica                        | 50 t/g<br>15.000 t/anno                                               | Impianto trattamento acque reflue industriali ai sensi della DGR 9 luglio 2007, n.1171 |

Si descrivono brevemente di seguito le attività che sono svolte in corrispondenza di ciascuna area produttiva:

#### **Impianti di recupero del biogas (operazioni di recupero R1)**

Il recupero energetico del biogas prodotto nella discarica dalla decomposizione delle sostanze putrescibili, avviene tramite due impianti dotati di gruppi elettrogeni.

Il primo impianto è costituito da 3 motori da 596 kW/cad e da 1 motore da 998 kW/cad per una potenza massima installata complessiva di 2.786 kW (930 kWe).

Il secondo impianto è costituito da 3 motori da 998 kW/cad per una potenza massima installata complessiva di 2.994 kW (990 kWe).

In caso di mancato funzionamento dei cogeneratori il biogas sarà bruciato in corrispondenza della torcia di emergenza presente in adiacenza dei motori.

#### **Impianto di trattamento del percolato**

L'impianto consta essenzialmente delle seguenti sezioni poste in serie da monte a valle:

1. Trattamento chimico preliminare di correzione del pH e di degasaggio;
2. Trattamento fisico di evaporazione-concentrazione del percolato;

3. Trattamento fisico di osmosi a due stadi e successivo trattamento attraverso filtri a carboni attivi e resine cationiche;
4. Post-trattamento del concentrato prodotto attraverso un nuovo evaporatore-concentratore
5. Addensamento del concentrato

L'impianto è in grado di trattare 50 mc/gg di percolato e di scaricare un effluente chiarificato su acque superficiali.

La discarica di Borgogiglione produce due distinti percolati: uno derivante dalla cella dedicata allo smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi e l'altro derivante dal bacino principale di smaltimento dei rifiuti. I due percolati vengono raccolti separatamente da un sistema a rete di drenaggi posti sul telo di fondo impermeabile ed attraverso condotte in HDPE DN 315 vengono convogliati in due vasche di accumulo in cls armato distinte. Da caratterizzazioni analitiche effettuate sui due distinti reflui è emerso che le caratteristiche chimico-fisico sono praticamente equivalenti. In virtù di ciò vengono entrambi trattati nello stesso impianto.

L'impianto è dotato di un software di controllo e gestione che consente, tramite Panel PC dotati di touch screen, di verificare singolarmente tutti i componenti che garantiscono il processo e in caso di necessità di intervenire modificando i parametri di funzionamento quali ad esempio le temperature di lavoro, le pressioni, ecc., influenzando così sulle portate di alimentazione e di produzione. Le regolazioni non vengono effettuate solo attraverso i Panel PC ma anche all'interno del macchinario. L'impianto è stato dotato di un sistema di telecontrollo e di teleconduzione, capace di poter intervenire sulle regolazioni a distanza.

L'effluente chiarificato conforme ai limiti della Tab. 29 del presente rapporto istruttorio, viene scaricato nella vasca di stoccaggio in cemento armato con una capacità di 495 mc, e da qui viene o scaricato nel sottostante Fosso Contessa o riutilizzato per la bagnatura delle strade interne della discarica. Sono presenti all'interno della suddetta vasca due sonde per l'analisi in continuo dell'effluente relativamente ai parametri conducibilità e  $\text{NH}_4$ .

Il concentrato prodotto può essere confinato all'interno della discarica solo in seguito a migliori impiantistiche che abbattano i sali in esso contenuti.

## **2.2. MATERIE PRIME E CHEMICALS**

Vista la natura dell'attività in oggetto, possono essere considerate materie prime utilizzate nella gestione dell'impianto tutti i rifiuti ricadenti nei codici CER autorizzati in ingresso

Sono inoltre indicate quali materie prime e chemicals utilizzati principalmente le seguenti:

- materiali per la manutenzione di macchine e mezzi (oli, lubrificanti, filtri, batterie, antigelo e grassi);
- prodotti per l'alimentazione di macchine e mezzi (gasolio);
- prodotti per le operazioni di pulizia, detersione, disinfezione (insetticidi, derattizzazione, deodorizzazione).
- prodotti per la gestione dell'impianto di trattamento del percolato (filtri, acidi e antischiuma)
- materiale per uffici (materiale da cancelleria).

### 2.3. APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Dal pozzo sono stati attinti per l'anno 2009 una media di 100 m<sup>3</sup> utilizzati per i servizi igienico-sanitario.

### 2.4. ENERGIA

I principali consumi elettrici dell'impianto sono legati al sistema di insufflazione aria e ricircolo del percolato del bioreattore e all'impianto di trattamento del percolato,.

Si riporta nella Tab. 6, l'elenco dei principali utilizzatori elettrici presenti in impianto e la stima dei consumi elettrici.

**Tab. 6** Potenza installata nell'impianto

| <b>UTILIZZATORE</b>               | <b>POTENZA INSTALLATA<br/>(kW)</b> | <b>ENERGIA ASSORBITA<br/>(kwh/anno)</b> |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| Bioreattore – insufflaggio aria   | 110                                | 704.000                                 |
| Bioreattore – ricircolo percolato | 15                                 | 96.000                                  |
| Carico percolato autobotti        | 30                                 | 10.560                                  |
| Impianto trattamento percolato    | 290                                | 1.250.000                               |
| Servizi generali                  | 6                                  | 1.920                                   |
| <b>TOTALE</b>                     | <b>451</b>                         | <b>2.062.480</b>                        |

**Tab. 7** Energia consumata

| <b>Energia acquisita dall'esterno</b>     | <b>Quantità</b> | <b>Altre informazioni</b> |
|-------------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| Energia elettrica consumata<br>(kwh/anno) | 2.062.480       | Stima                     |

|                  |         |       |
|------------------|---------|-------|
| Gasolio (l'anno) | 120.000 | Stima |
|------------------|---------|-------|

**Tab. 8** Energia prodotta

| Energia prodotta    | Potenza installata                                                      | Altre informazioni                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Biogas da discarica | Pot Termica Nominale<br>5740 kW<br>Pot. Elettrica Nominale<br>1.920 kWe | Nel primo anno di gestione si stima la produzione di 5.040.000 kWh. |

## 2.5. EMISSIONI

### 2.5.1. Emissioni in atmosfera

L'attività in esame presenta sia emissioni puntuali che diffuse.

Le prime sono costituite dai camini dell'impianto di combustione del biogas da discarica, dalla torcia di emergenza e dai due sfiati dell'impianto di trattamento del percolato, le seconde riguardano essenzialmente l'area di discarica ovvero:

- il biogas non captato
- gas di scarico mezzi meccanici;
- polveri generate dal trasporto, scarico e movimentazione dei rifiuti in coltivazione;
- odori provenienti dai rifiuti, dal biogas diffuso e dal percolato;
- la polverizzazione e l'abrasione della superficie stradale interna alla discarica.
- impianto di trattamento del percolato

### 2.5.2. Scarichi idrici

#### Acque reflue

Il sito è dotato dei seguenti 4 scarichi su suolo:

1. **Scarico idrico 1:** acque reflue chiarificate provenienti dalla casa del custode. Il sistema di smaltimento consiste in una fossa Imhoff interrata con sistema a valle di sub-irrigazione. La fossa suddetta, posta nelle immediate adiacenze della casa del custode, è realizzata in calcestruzzo, ha volume utile pari a 2.8 mc e di dimensioni lorde pari a: DN 1,70 ml - H 1,70 ml.

2. **Scarico idrico 2:** acque reflue chiarificate provenienti dai servizi igienici presso l'impianto biogas. Il sistema di smaltimento consiste in una fossa Imhoff interrata con sistema a valle di sub-irrigazione. La fossa suddetta, è realizzata in calcestruzzo, ha volume utile pari a 0.9 mc e dimensioni lorde pari a: DN 1,00 ml - H 1,50 ml.
3. **Scarico idrico 3:** acque reflue chiarificate provenienti dai servizi igienici presso l'impianto trattamento percolato. Il sistema di smaltimento consiste in una fossa Imhoff interrata con sistema a valle di sub-irrigazione. La fossa suddetta è realizzata in polietilene, ha volume utile pari a 0.8 mc e dimensioni lorde pari a: DN 1,20 ml - H 0,90 ml.
4. **Scarico idrico 4:** acque reflue chiarificate provenienti dai servizi igienici area servizi al personale. Il sistema di smaltimento consiste in un impianto di trattamento interrato composto da una fossa settica e da un impianto aerobico dotato di vano primario di decantazione e vano secondario di percolazione/ossidazione alimentato da compressore soffiante alloggiato esternamente. Dimensioni fossa settica: volume 3,6 mc larghezza 1,70 ml lunghezza 2,50 ml altezza 1,83 ml . Dimensioni impianto aerobico: volume 1,2 mc DN 1,30 ml altezza 1,15 ml

#### **Acque di ruscellamento superficiale**

L'area occupata dalla discarica è protetta dalle acque di pioggia mediante un canale perimetrale laterale che provvede a scaricare le acque superficiali nel fosso a valle dell'argine di contenimento.

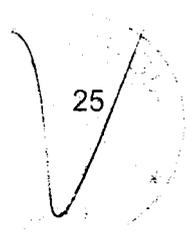
Oltre che per la protezione della invasione delle acque esterne, il canale di guardia provvede a smaltire anche un'aliquota delle acque che precipitano direttamente sulle parti di discarica già provviste di coperture e su quelle non ancora occupate dai rifiuti.

La sezione, di forma trapezia, del canale perimetrale è stata dimensionata per smaltire le acque piovane considerando un evento meteorico massimo con tempo di ritorno di 10 anni.

#### **Drenaggio di fondo**

I drenaggi delle acque naturali di circolazione sotterranea sono posti al di sotto dello strato impermeabile di argilla e lungo le principali linee di impluvio. La loro funzione è quella di abbattere la cadente piezometrica di eventuali acque di falda e di allontanarle al di fuori dell'area della discarica nel fosso di scarico oltre l'argine di contenimento.

#### **Impianto trattamento percolato**



L'impianto di trattamento, avente una potenzialità di 50 mc/giorno di percolato in ingresso, è stato realizzato nel 2007 per far fronte alle crescenti esigenze di tale servizio e per limitare l'impatto ambientale ed economico generato dal trasporto del percolato.

La tecnologia impiegata prevede un processo di evaporazione-concentrazione con un post-trattamento del condensato attraverso osmosi inversa a doppio stadio e un post-trattamento del concentrato prodotto dall'evaporatore.

Il trattamento produce un effluente che viene scaricato su corpo idrico nel sottostante Fosso Contessa o riutilizzato per la bagnatura delle strade interne della discarica..

L'effluente trattato viene accumulato in una vasca interrata in c.a. della capacità di circa 495 mc per consentire l'equalizzazione, la caratterizzazione analitica prima dello scarico.

### **2.5.3. Emissioni sonore**

I livelli di rumorosità dell'impianto sono stati valutati tramite un modello di previsione che ha tenuto conto delle sorgenti di rumore in fase di cantiere e in fase di gestione, con particolare riferimento al traffico dei mezzi pesanti lungo i percorsi stradali, ha individuato i ricettori ed ha effettuato una campagna di rilievi fonometrici.

I risultati dello studio evidenziano nei pressi della discarica la presenza di emissioni non rilevanti per la classe IV in cui è inserita la discarica stessa e anche l'impatto acustico lungo i percorsi stradali risulta essere non significativo.

### **2.5.4. Rifiuti**

I rifiuti in ingresso all'impianto possono essere distinti nelle seguenti categorie (per il dettaglio dei codici CER vedi sezione autorizzativa):

#### **Rifiuti inviati a discarica bioreattore (D8-D1)**

- Rifiuti proveniente da sottovaglio di selezione meccanica di Ponte Rio
- Rifiuti provenienti dall'impianto di compostaggio-biostabilizzazione di Pietramelina

#### **Rifiuti conferibili direttamente in discarica (D1) – settore tradizionale**

- rifiuti urbani;
- rifiuti non pericolosi di qualsiasi altra origine che soddisfano i criteri di ammissione previsti dal DM 27/09/2010;

### **Rifiuti soggetti a recupero di energia (R1)**

- biogas (CER 190699)

I rifiuti in uscita dall'impianto possono essere distinti nelle seguenti categorie:

### **Rifiuti in uscita da discarica (D1) sia da settore tradizionale che da settore da bioreattore**

- percolato CER 190703
- biogas CER 190699

### **Rifiuti in uscita da recupero di energia (R1)**

- condensa CER 161002

### **Rifiuti in uscita da impianto di trattamento del percolato**

- concentrato da smaltire fuori sito

### **Rifiuti in uscita da complesso impiantistico per attività connesse**

- scarti di olio CER 130204
- filtri osmosi e filtri aria CER 150203
- pneumatici fuori uso 160103
- filtri dell'olio CER 160107
- accumulatori al piombo 160601
- concentrato CER 190814
- altri CER derivanti da attività impreviste o non ordinarie

### **2.5.5. Emissioni al suolo**

Il sito è dotato di 4 scarichi su suolo corrispondenti ai servizi igienici di:

- casa custode
- impianto biogas
- impianto trattamento percolato
- area servizi al personale

## 2.6. SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO

### 2.6.1. Emissioni in atmosfera

#### Emissioni puntuali

Il sistema di generazione rispetta i limiti imposti Allegato 2, Suballegato 1, tipologia 2 del D.M. 31 del 05/02/98 riferiti a un tenore volumetrico di ossigeno pari al 5%:

|                                                                     |                        |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Polveri                                                             | 10 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| Carbonio Organico Totale (COT)                                      | 150 mg/Nm <sup>3</sup> |
| Monossido di Carbonio (CO)                                          | 500 mg/Nm <sup>3</sup> |
| Ossidi di Azoto (NOx)                                               | 450 mg/Nm <sup>3</sup> |
| Composti inorganici del cloro (HCl)                                 | 10 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| HF (valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1 ora) | 2 mg/Nm <sup>3</sup>   |
| SO <sub>2</sub>                                                     | 50 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| H <sub>2</sub> S                                                    | 2 mg/Nm <sup>3</sup>   |
| CO                                                                  | 500 mg/Nm <sup>3</sup> |
| O <sub>2</sub> *                                                    | Max. 5%                |
| Efficienza di combustione (CO <sub>2</sub> /CO+CO <sub>2</sub> )    | Min. 99%               |

Il rispetto di tali valori limite riferendosi in particolar modo agli ossidi di azoto sottoforma di NOx e al monossido di carbonio CO, è costituito dal risultato combinato di due azioni:

- la riduzione della concentrazione di NOx negli effluenti al di sotto dei limiti di legge è ottenuta agendo sulla carburazione del motore e mantenendo in particolare una modalità di funzionamento in miscela "magra" cioè appena al di sopra della combustione stechiometrica. In tal modo lo scarso eccesso di ossigeno O<sub>2</sub> presente nella reazione di combustione ossida una quantità limitata di azoto e porta a una formazione di NOx controllata.
- la riduzione della concentrazione di CO negli effluenti che, in virtù della combustione magra, può superare i limiti di legge, viene ottenuta attraverso il passaggio degli effluenti stessi in catalizzatori con matrice al platino installati nelle immediate vicinanze dei punti di espulsione dei gas di scarico sui motori; i catalizzatori al platino permettono

l'ossidazione del monossido di carbonio CO ad anidride carbonica CO<sub>2</sub>. Ogni sistema di generazione è dotato di due catalizzatori, uno per ogni bancata motore.

### **Emissioni diffuse – misure generali**

I rifiuti conferiti nell'impianto possono essere soggetti a trasporto eolico, durante la fase di scarico e in quella successiva di compattazione degli stessi.

Al fine di ridurre sia le emissioni originate dalla dispersione eolica dei rifiuti sia le emissioni di polveri in generale, vengono adottate le seguenti misure:

- i rifiuti sono posati e compattati in strati, ricoperti giornalmente utilizzando dei materiali idonei;
- i mezzi circolanti mantengono all'interno dell'impianto una velocità inferiore a 10 km/h;
- i mezzi pesanti impiegati per il trasporto sono dotati di opportuni teli per la copertura del rifiuto o di container chiusi;
- durante le operazioni di scarico e di movimentazione del rifiuto, particolarmente nei periodi con clima secco e/o in presenza di venti particolarmente sostenuti, si utilizzano zone di scarico maggiormente depresse rispetto al livello di campagna. Si provvederà, se necessario, alla umidificazione dei rifiuti con l'ausilio di autobotti presenti presso l'impianto;
- nei giorni con venti eccezionali sono sospese le operazioni di scarico dei rifiuti;
- allo scopo di eliminare il sollevamento di polveri dalle strade interne causato dal passaggio degli automezzi in manovra, si provvederà a bagnare, quando necessario, le suddette strade nei periodi secchi utilizzando l'effluente chiarificato derivante dall'impianto di trattamento del percolato e apposita autobotte;
- durante la fase di realizzazione dell'impianto, nei periodi di secca, l'area di cantiere sarà innaffiata;
- i cumuli di inerti presenti sono periodicamente innaffiati;
- verranno effettuati interventi di manutenzione periodica consistenti in operazioni di ripulitura delle aree circostanti il perimetro della discarica secondo necessità e verifica dello stato dei luoghi prossimi alla discarica stessa.

### **Emissioni diffuse – sistema captazione biogas**

La captazione del biogas è effettuata a partire dai pozzi attualmente presenti nel corpo rifiuti e attraverso la realizzazione di nuovi pozzi e camini drenanti verticali (bacino discarica tradizionale per rifiuti non pericolosi) e da tubazioni drenanti orizzontali (bacino con modalità di gestione a

bioreattore). Nella discarica sono presenti due reti di captazione del biogas uno a servizio della discarica coltivata in maniera tradizionale e uno a servizio della discarica bioreattore.

### **2.6.2. Emissioni in acqua**

La regimazione idraulica viene effettuata attraverso le operazioni di seguito elencate:

- ricopertura con teli plastici impermeabili che vengono rimossi e posizionati secondo il programma di gestione;
- realizzando un sistema di drenaggio e raccolta del percolato tale da:
  - o minimizzare il battente idraulico di percolato sul fondo della discarica;
  - o prevenire intasamenti ed occlusioni ed intervenire periodicamente per la rimozione di quelli non evitabili;
  - o resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica;
  - o sopportare i carichi previsti.

Le acque meteoriche sono allontanate dal perimetro dell'impianto a mezzo di un sistema a gravità di canalette e canali dimensionate sulla base delle piogge più intense con tempo di ritorno di 10 anni. Nello specifico verranno realizzate le seguenti canalizzazioni:

- canalette di guardia ai margini dell'area di deposito dei rifiuti;
- canaletta a bordo strada (pista) in terra battuta lungo il perimetro della discarica.

Nel sito è presente un impianto di trattamento, avente una potenzialità di 50 mc/giorno di percolato in ingresso. La tecnologia impiegata prevede un processo di evaporazione-concentrazione con un post-trattamento del condensato attraverso osmosi inversa a doppio stadio e un post-trattamento del concentrato prodotto dall'evaporatore. Il trattamento produce un effluente idoneo allo scarico su suolo.

### **2.6.3. Emissioni sonore**

Tutte le apparecchiature presenti nell'impianto saranno conformi alla direttiva macchine e rispetteranno i limiti di emissioni sonore e saranno rispondenti ai requisiti del D.Lgs. 04/09/02 n. 262. I gruppi elettrogeni sono insonorizzati attraverso un isolamento acustico della struttura.

## **3. BONIFICHE AMBIENTALI**

Il sito sul quale insiste lo stabilimento non è da considerarsi un sito inquinato ai sensi del D.lgs.152/06, in virtù delle specifiche attività antropiche precedenti ed in atto. Non esistono, inoltre, registrazioni di incidenti avvenuti che possono aver causato inquinamento.

#### **4. RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE**

Sulla base delle sostanze utilizzate per lo svolgimento dell'attività produttiva, gli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti non sono assoggettati all'applicazione del D. Lgs. 334/99 e smi.

#### **5. SISTEMI DI GESTIONE**

Il Gestore non è in possesso di alcuna certificazione sui sistemi di gestione.

## 6. STATO DI ATTUAZIONE DELLE BAT

Le BAT di riferimento sono contenute nei seguenti documenti:

- D. Lgs 13 gennaio 2003 n.36 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti"
- Decreto 27 giugno 2005 - Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio;
- European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau - IPPC Reference Document on Best Available Techniques for The Waste Treatments Industries, August 2006 [WT];
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29 gennaio 2007 *Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59* " Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili – Categoria 5. Gestione dei Rifiuti, Impianti di trattamento chimico-fisico dei rifiuti solidi [LG].

Lo stato di attuazione delle BAT è riassunto in Tab. 9

**Tab. 9** Stato di attuazione delle BAT (Discarica Attività IPPC 5.4 -BAT norma tecnica di cui al DLgs 36/03)

| BAT                                            | Applicata | Non applicata | Parzialmente applicata | Note                                                                                                                    |
|------------------------------------------------|-----------|---------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ubicazione                                     |           |               |                        |                                                                                                                         |
| Allegato 1, punto 2.1)                         |           |               |                        | La verifica dovrà essere confermata nell'ambito della procedura di VIA                                                  |
| Protezione delle Matrici Ambientali            |           |               |                        |                                                                                                                         |
| Allegato 1, punto 2.2)                         | X         |               |                        |                                                                                                                         |
| Controllo delle acque e gestione del percolato |           |               |                        |                                                                                                                         |
| Allegato 1, punto 2.3)                         | X         |               |                        |                                                                                                                         |
| <b>Protezione del Terreno e delle Acque</b>    |           |               |                        |                                                                                                                         |
| <b>Allegato 1, punto 2.4)</b>                  |           |               |                        |                                                                                                                         |
| Barriera Geologica                             |           |               |                        |                                                                                                                         |
| Allegato 1, punto 2.4.2)                       | X         |               |                        | La conformità con il DLgs 36/03 è data per Equivalenza                                                                  |
| Copertura Superficiale Finale                  |           |               |                        |                                                                                                                         |
| Allegato 1, punto 2.4.3)                       |           | X             |                        | La conformità con il DLgs 36/03 è data per Equivalenza (vedi prescrizione A.3.1 paragrafo " <i>Capping frontale</i> "). |

|                                                                 |   |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|
| Controllo dei Gas<br>Allegato 1, punto 2.5)                     | X |  |  |  |  |
| Disturbi e rischi<br>Allegato 1, punto 2.6)                     | X |  |  |  |  |
| Stabilità<br>Allegato 1, punto 2.7)                             | X |  |  |  |  |
| Protezione Fisica degli impianti<br>Allegato 1, punto 2.8)      | X |  |  |  |  |
| Dotazione di attrezzature e personale<br>Allegato 1, punto 2.9) | X |  |  |  |  |
| Modalità e criteri di coltivazione<br>Allegato 1, punto 2.10)   | X |  |  |  |  |
| Piano di Gestione Operativa<br>Allegato 2, punto 2)             | X |  |  |  |  |
| Piano di Gestione Post Operativa<br>Allegato 2, punto 3)        | X |  |  |  |  |
| Piano di Ripristino Ambientale<br>Allegato 2, punto 4)          | X |  |  |  |  |

|                                                            |          |  |  |  |                            |
|------------------------------------------------------------|----------|--|--|--|----------------------------|
| Piano di Sorveglianza e Controllo<br>Allegato 2, punto 5)) | <b>X</b> |  |  |  | Modificato in Prescrizione |
| Accettazione dei rifiuti<br>(DM 27/09/2010)                | <b>X</b> |  |  |  |                            |
| Monitoraggio emissioni sonore                              | <b>X</b> |  |  |  |                            |
| Gestione emissioni atmosfera                               | <b>X</b> |  |  |  |                            |

\* La verifica dovrà essere approvata dalla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale



*Tutto quanto sopra premesso e considerato, SI propone di:*

*Rilasciare, ai sensi e per gli effetti dell'art. 29-quater del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., al Gestore, l'Autorizzazione Integrata Ambientale relativa all'esercizio del sito IPPC ubicato a Borgogigione nel Comune di Magione, comprendente le attività IPPC comprese nell'allegato VIII, parte II. del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e le attività tecnicamente connesse.*

## ***PRESCRIZIONI***



## **PRESCRIZIONI AUTORIZZATIVE**

Si autorizza il progetto e la gestione del sito IPPC ubicato in Loc. Borgogiglione nel Comune di Magione, comprendente le attività IPPC comprese nell'allegato VIII, parte II, del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. e le attività tecnicamente connesse come nel seguito specificato:

a). Discarica "tradizionale" – in cui si autorizza l'operazione **D1** – Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica) così come definito dall'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/2006.

**Attività IPPC 5.4:** (Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 ton); L'attività IPPC 5.4 è classificata come discarica per rifiuti speciali non pericolosi

b). Impianto bioreattore della frazione umida da selezione meccanica e scarti impianto di compostaggio in cui si autorizza, l'operazione **D8** – Trattamento biologico che dia origine a composti o miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti di cui ai punti D1 e D12 - seguito poi dalla operazione **D1** - Deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica) - così come definito dall'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/2006.

**Attività IPPC 5.3** – Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'Allegato IIA della direttiva 75/442/CEE ai punti D8 e D9 con capacità superiore a 50 tonn al giorno);

**Attività IPPC 5.4:** (Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 ton); L'attività IPPC 5.4 è classificata come discarica per rifiuti speciali non pericolosi

c). Impianto di cogenerazione per il recupero di biogas CER 190699 proveniente dalla discarica in cui si autorizza l'operazione **R1** – utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia come definito dall'allegato C alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

**Attività tecnicamente connesse;**

d). Impianto di trattamento acque reflue industriali (percolato da discarica) per quanto disposto dalla DGR 9 luglio 2007, n.1171 con scarico su acque superficiali.

**Attività tecnicamente connesse;**

1. *Di dare atto che l'Autorizzazione Integrata Ambientale sostituisce ad ogni effetto le autorizzazioni previste dall'allegato IX alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in particolare autorizzazione unica alla realizzazione e gestione per i nuovi impianti di smaltimento e recupero (art 208 parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.).*
2. *Di far salvo gli adempimenti del Gestore previsti all'art. 29-decies del D.lgs. 152/06 e smi ed in particolare quanto previsto al comma 1 ed ai successivi commi 5, 6 e 10.*
3. *Di stabilire che la durata dell'autorizzazione, così come previsto dall'art. 29-octies, comma 1, del D. Lgs. 152/06 e smi, è limitata ad **anni cinque** a decorrere dal rilascio della stessa. Ai fini del rinnovo dell'autorizzazione, il Gestore dovrà presentare apposita domanda all'Autorità Competente almeno sei mesi prima della data di scadenza.*
4. *Di dare atto che il presente rapporto istruttorio dovrà essere oggetto di riesame da parte della CdS convocata dall'Autorità Competente per il rilascio dell'ALA qualora la Conferenza dei servizi convocata dall'Autorità Competente ai fini della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale si esprima in merito ad aspetti riguardanti il presente rapporto istruttorio.*
5. *E' fatto obbligo al Gestore di dotare il sito IPPC del Certificato di Prevenzione incendi per tutte le attività previste all'interno del sito e di attenersi al rispetto puntuale delle prescrizioni relative.*
6. *E' fatto obbligo al Gestore di garantire che tutte le attività svolte nel sito IPPC siano svolte in conformità con le vigenti normative di salute, sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica.*
7. *Al fine di consentire l'attività di controllo da parte degli Enti preposti, il gestore dell'impianto deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria.*
8. *Devono essere comunicati eventuali variazioni del nominativo del legale rappresentante e del responsabile tecnico del sito IPPC attualmente rivestiti rispettivamente dall'Ing Giuseppe Sassaroli e dall'Ing. Luciano Sisani.*

9. *Tutte le prescrizioni previste dalla normativa in materia ambientale, per quanto applicabili si intendono richiamate interamente nel presente documento.*

*Sulla base di quanto sopra considerato, in riferimento alle normative applicabili al complesso in oggetto e sulla base delle linee guida delle MTD del settore Gestione dei rifiuti si ritiene di prescrivere:*

## **PRESCRIZIONI GENERALE SITO IMPIANTISTICO IPPC**

1. *Tutto il perimetro dell'area autorizzata deve essere adeguatamente recintato per un'altezza non inferiore a 2 metri. Il sistema di controllo e di accesso deve prevedere un programma di adeguate misure volte ad impedire il libero accesso al sito di persone ed animali nonché lo smaltimento illegale e l'abbandono di rifiuti all'interno del perimetro recintato.*
2. *All'ingresso del sito deve essere posto un cartello di adeguate dimensioni nel quale viene indicata il tipo di impianto, la categoria della discarica, alla luce del D.lgs. n. 36/2003, il nome e la sede del soggetto responsabile della gestione, il numero di telefono a cui fare riferimento per eventuali comunicazioni di emergenza, nonché specificato il divieto di accesso a personale non autorizzato e gli orari di apertura.*
3. *Custodire la presente autorizzazione, corredata di una copia di tutta la documentazione trasmessa in allegato all'istanza di autorizzazione integrata ambientale, durante lo svolgimento dell'attività, presso il centro operativo di cui all'oggetto;*
4. *E' fatto obbligo al Gestore di dettagliare in un Manuale Operativo (MO) le procedure di gestione dell'impianto completo di tutte le informazioni utili all'identificazione e alla conduzione dello stesso. Tale manuale dovrà riguardare tutte le sezioni impiantistiche del sito IPPC. Il Manuale Operativo deve contenere in particolar modo:*
  - *gli estremi degli atti ufficiali relativi all'impianto;*
  - *descrizione sufficientemente esplicativa, anche in forma grafica, dei processi e dell'impianto;*
  - *modalità di abbattimento delle emissioni dell'impianto adottate;*
  - *procedure operative di sicurezza;*
  - *procedure operative di gestione dell'impianto (es. accettazione del rifiuto, ecc.);*
  - *elenco delle apparecchiature riportando casa costruttrice, funzione, periodicità delle tarature, la corretta manutenzione ordinaria e programmata, le frequenze d'intervento e quant'altro necessario alla completa identificazione;*
  - *i controlli periodici delle opere impiantistiche;*

- operazioni di campionamento, parametri ed analisi dei rifiuti, dell'eluato e delle emissioni, condotte secondo l'AIA. Le ulteriori analisi effettuate devono essere richiamate ed illustrate in dettaglio;
  - l'organigramma con le rispettive funzioni del personale che provvede alla gestione dell'impianto con il piano di formazione del personale;
  - il Piano di Emergenza
5. E' fatto obbligo al Gestore di predisporre ed inserire nel Manuale Operativo, un piano dettagliato relativo alla gestione degli odori che indichi:
- le più importanti attività che producono odori e le sorgenti di odore;
  - le rilevazioni ambientali eseguite e le tecniche utilizzate per controllare le emissioni odorose;
  - le operazioni eseguite per valutare l'esposizione agli odori dei diversi recettori;
  - i risultati dei monitoraggi e dei reclami ricevuti;
  - le azioni da intraprendere in caso di eventi anormali o di condizioni che possono generare problemi di odori;
  - i sistemi utilizzati per ridurre le emissioni osmogene;
  - i criteri ed i sistemi utilizzati nella fase di accettazione di specifici flussi di rifiuti che possono essere fonte di odori;
6. Le modalità gestionali devono essere conformi a quanto descritto nella documentazione tecnica per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, laddove non contrastino con le prescrizioni del presente provvedimento;
7. Ogni modifica gestionale e/o dei presidi e delle attività anti-inquinamento deve essere preventivamente comunicata all'Autorità Competente, fatta salva la necessità di presentare nuova domanda di autorizzazione dei casi previsti dal Titolo III bis del D. Lgs 152/06 e s.m.i., quale modifica sostanziale;
8. Il Gestore ha l'obbligo di provvedere alle verifiche prescritte ed agli eventuali ulteriori interventi tecnici ed operativi che le Autorità Competenti ritengano necessari durante le fasi di gestione autorizzate;

9. È fatto obbligo al Gestore di iscriversi al sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti "SISTRJ", ai sensi del Decreto del ministero dell'ambiente del 17/12/09 e s.m.i.;
10. È fatto obbligo al Gestore di controllare la documentazione relativa ai rifiuti, compreso, se previsto, il formulario di cui all'art. 193, del D.Lgs. 152/06, la scheda SISTRJ -- area movimentazione di cui al Decreto del ministero dell'ambiente del 17/12/09 e s.m.i. e se previsti, i documenti di cui al regolamento (Cee) n. 259/93 del Consiglio, del 1° febbraio 1993, relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità Europea.
11. È fatto obbligo al Gestore di annotare nel registro di carico e scarico - nel registro cronologico dei rifiuti tutte le tipologie e le informazioni relative alle caratteristiche e ai quantitativi dei rifiuti depositati, con l'indicazione dell'origine e della data di consegna da parte del detentore, secondo le modalità previste dall'articolo 190, comma 1, del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e dal Decreto del ministero dell'ambiente del 17/12/09 e s.m.i.
12. È fatto obbligo al Gestore di sospendere l'accettazione in caso di conferimenti irregolari per tempi variabili a seconda della gravità delle irregolarità riscontrate. In fase di rinnovo contrattuale dovrà effettuare una verifica delle azioni correttive messe in atto dal conferitore al fine di evitare che possano in futuro riscontrarsi ulteriori irregolarità.
13. È fatto obbligo al Gestore in caso di emergenza ambientale di provvedere agli interventi di primo contenimento del danno ed attivarsi ai sensi del D.Lgs 152/06 Parte IV titolo V.
14. È fatto obbligo al Gestore in caso di emergenza ambientale o in caso di incidenti di seguire le modalità e le procedure definite dal Piano di Emergenza allegato al Manuale Operativo, inoltre qualsiasi revisione o modifica dei Piani di Emergenza dovrà essere comunicata all'Autorità Competente e all'ARPA competente per territorio entro i 30 giorni successivi.
15. È fatto obbligo al Gestore di mantenere efficienti tutte le apparecchiature ed i sistemi di controllo e misurazione dell'impianto; il controllo ed eventuali malfunzionamenti di tale dispositivi dovrà essere gestito tramite apposita procedura da trasmettere agli enti competenti e dovrà essere presente nel Manuale Operativo.

16. *Le fasi di conferimento e ricezione devono essere condotte in modo da contenere la diffusione di polveri ed odori. Allo scopo occorre responsabilizzare il personale preposto per la conduzione di tale fase del processo affinché controlli le operazioni scarico in modo tale da ridurre al minimo la conseguente fuoriuscita di odori e polveri.*
17. *Nell'impianto deve essere impedito il deposito di materiali combustibili o parzialmente combustibili non completamente estinti; è inoltre vietato l'incenerimento dei rifiuti di qualsiasi tipo. Deve essere inoltre costantemente garantita l'adozione di specifiche procedure di controllo e di gestione, atte ad evitare l'insorgere ed il propagarsi di incendi presso l'impianto, con particolare riferimento ai seguenti punti:*
- *controllo dettagliato dei rifiuti in ingresso al fine di individuare tempestivamente eventuali situazioni di combustione in atto*
  - *osservanza del divieto assoluto di fumare o di usare fiamme libere presso tutta l'area dell'impianto con esclusione dei sistemi di combustione del gas di scarico*
  - *presenza costante presso l'impianto di adeguate quantità di materiale estinguente e di copertura pronto all'uso nonché di mezzi adeguati atti a garantire tempestivamente efficaci interventi di spegnimento degli incendi*
18. *E' fatto altresì obbligo al Gestore, nei periodi di siccità, di provvedere a bagnare i punti critici dell'impianto e della strada di accesso.*
19. *È fatto obbligo al Gestore di stoccare i rifiuti prodotti in appositi contenitori, e le materie prime in appositi magazzini adeguatamente predisposti.*
20. *È fatto obbligo al Gestore di assicurare controlli periodici notturni da parte del servizio di sorveglianza.*
21. *E' fatto obbligo al Gestore di garantire, tramite reperibilità, sempre la presenza di personale qualificato, adeguatamente addestrato ed in grado di adottare tempestivamente procedure di emergenza in caso di incidenti.*
22. *È fatto obbligo al Gestore di dotare il pozzo di un sistema di misura dell'acqua estratta.*

23. È fatto obbligo al Gestore di effettuare regolari manutenzioni dell'impianto di messa a terra nonché di sottoporre lo stesso a verifica periodica ai sensi del D.P.R. 462/01.

#### A. DISCARICA ATTIVITA' IPPC 5.4

Si autorizza il progetto relativo all' "AMPLIAMENTO DELLA COLMATA DELLA DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI. LOC. BORGOGIGLIONE".

La capacità totale della discarica, espressa in termini di volume utile per il contenimento dei rifiuti è di:

- 600.000 mc come: volume autorizzato con DD 5550 del 25-06-08
- 930.000 mc come: volume ampliamento colmata
- 1.530.000 mc come: volume totale autorizzato

La capacità del volume di ampliamento della colmata è stata calcolata, con il metodo delle sezioni ragguagliate, mediante raffronto tra i modelli del terreno corrispondenti alla colmata già autorizzata e la nuova colmata finale; con riferimento alla tavola delle sezioni della colmata finale (Tav. B.11) presentata dal gestore i valori sono desumibili dalla Tab. 10:

**Tab. 10** Capacità discarica

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CALCOLO ANALITICO VOLUMI AMPLIAMENTO DISCARICA<br/>AL NETTO DELLA COPERTURA</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------|

| SEZIONE | AREA    | AREA     | DISTANZA | VOLUME     |
|---------|---------|----------|----------|------------|
|         | mq      | mq       | m        | Riporto mc |
| 1       | 653,6   |          |          |            |
|         |         | 1392,35  | 20       | 27847,0    |
| 2       | 2131,1  |          |          |            |
|         |         | 2603,425 | 20       | 52068,5    |
| 3       | 3075,75 |          |          |            |
|         |         | 3256,005 | 20       | 65120,1    |

|    |         |          |    |          |
|----|---------|----------|----|----------|
| 4  | 3436,26 |          |    |          |
|    |         | 3639,68  | 20 | 72793,6  |
| 5  | 3843,1  |          |    |          |
|    |         | 4117,44  | 20 | 82348,8  |
| 6  | 4391,78 |          |    |          |
|    |         | 4709,84  | 20 | 94196,8  |
| 7  | 5027,9  |          |    |          |
|    |         | 5319,85  | 20 | 106397,0 |
| 8  | 5611,8  |          |    |          |
|    |         | 5687,65  | 20 | 113753,0 |
| 9  | 5763,5  |          |    |          |
|    |         | 5593,475 | 20 | 111869,5 |
| 10 | 5423,45 |          |    |          |
|    |         | 4843,8   | 20 | 96876,0  |
| 11 | 4264,15 |          |    |          |
|    |         | 3344,725 | 20 | 66894,5  |
| 12 | 2425,3  |          |    |          |
|    |         | 1991,755 | 20 | 39835,1  |
| 13 | 1558,21 |          |    |          |

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| <b>VOLUMETRIA COMPLESSIVA<br/>MC</b> | <b>930.000</b> |
|--------------------------------------|----------------|

Quanto sopra nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

## **A.1. PRESCRIZIONE AUTORIZZAZIONE PROGETTO**

1. *L'impianto deve essere realizzato secondo le specifiche progettuali allegata alla istanza presentata ed alle relative integrazioni, fatte salve le prescrizioni di cui ai successivi punti; sono fatte salve inoltre tutte le prescrizioni tecniche di cui all'allegato 1 del D.lgs. n. 36/2003 per le discariche per rifiuti non pericolosi e del D.M. LL.PP. del 11/03/1988 di cui al D.M. del 14/01/2008 per quanto non modificato con il presente atto.*
2. *Gli elaborati tecnico-progettuali sono quelli allegati a:*
  - *istanza per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale acquisita con Prot. Prov n.E-0144133 del 31/03/2011*
  - *integrazioni all'istanza acquisite con Prot. Prov. E- 0266202 del 17/06/2011*
3. *Il Gestore dovrà prestare a favore dell'Autorità Competente le garanzie finanziarie di cui all'articolo 14 del DLgs 36, sulla base di quanto previsto dall'articolo 8, comma 1, lettera m.*
4. *Il canale perimetrale della discarica deve essere presidiato da strutture atte ad impedire l'ingresso di acque meteoriche all'interno della discarica stessa, dimensionate al minimo sulla base di una portata d'acqua connessa con eventi meteorici aventi tempo di ritorno decennale.*
5. *L'area dell'impianto deve essere delimitata con capisaldi battuti in quote assolute, ai quali riferire le quote relative; ciascun caposaldo dovrà essere dotato di apposito chiodo e di targhetta indicatrice della quota assoluta s.l.m. alla quale il caposaldo stesso costituisce riferimento.*
6. *L'impermeabilizzazione della parete risulta strutturata nel seguente modo, partendo dalla parete verso l'interno della discarica:*
  - *preliminare regolarizzazione della base di appoggio, ove occorra;*
  - *posa e la compattazione di uno strato di argilla, dello spessore minimo di m 1,00, realizzato a strati sovrapposti dello spessore massimo di 20 cm. Le caratteristiche dell'argilla da utilizzare dovranno avere una permeabilità  $k$  non superiore a  $1 \times 10^{-9}$  m/s anche in conformità della nuova normativa (D. Lgs. 36/2003 Allegato 1, punto 2.4.2). La permeabilità dovrà essere accertata mediante prova di laboratorio su campioni significativi;*



- *geomembrana in HDPE strutturata (rugosa sui due lati - ad aderenza migliorata ), dello spessore di 2,5 mm, con caratteristiche e modalità di saldatura ottemperanti alle indicazioni di cui alla norma UNI 8898-6 per la classe E. La posa in opera della geomembrana prevede l'ancoraggio perimetrale mediante trincea lungo il bordo esterno del bacino e la saldatura dei lembi, adeguatamente sovrapposti, dei fogli. L'unione dei vari elementi avviene mediante apposita saldatrice a cunco caldo che porta a fusione il materiale plastico di entrambi i lembi in corrispondenza di due piste parallele distanziate di 6-8 cm e alla loro successiva saldatura per contatto a pressione. La posa in opera deve essere fatta da operatori specializzati che rilasciano, a lavoro ultimato, un attestato di conformità alle norme tecniche operative di riferimento.*
  - *strato di protezione per evitare fenomeni di punzonamento e/o rottura puntuale, realizzato con un geotessile tessuto non tessuto di forte grammatura (non inferiore a 1500 g/m<sup>2</sup>), In alternativa può essere utilizzato un geocomposito drenante costituito da un'anima interna ottenuta per estrusione di monofilamenti di polipropilene aggrovigliati (corpo drenante) alla quale vengono termoaccoppiati due geotessili non tessuti con funzione filtrante.*
7. *Le modalità di posa in opera e le caratteristiche degli elementi di impermeabilizzazione dovranno garantire la loro efficienza anche nella fase di gestione della discarica successiva alla sua chiusura nonché dovranno essere protetti dal pericolo di danneggiamento in fase di realizzazione e di esercizio della medesima.*
8. *La barriera di impermeabilizzazione completata artificialmente costituita da materiale minerale compattato dovrà essere posata in opera in strati successivi di spessore non superiore a 20 cm, per uno spessore complessivo della barriera non inferiore a 1 m. La compenetrazione degli strati sovrapposti dovrà essere garantita dall'utilizzo di idonei mezzi di compattazione nonché dalla apposita preparazione della superficie di ciascuno strato prima della posa in opera di quello successivo. Durante la posa in opera la barriera suddetta dovrà essere protetta dagli agenti atmosferici, con particolare riferimento alle condizioni di gelo e disseccamento.*
9. *Il coefficiente di permeabilità della barriera di impermeabilizzazione completata artificialmente costituita da materiale minerale compattato non dovrà risultare superiore a  $10^{-7}$  cm/s; il*

suddetto valore di permeabilità deve essere determinato mediante un numero adeguato di prove effettuate in sito.

10. Le caratteristiche della geomembrana artificiale dovranno essere verificate mediante l'esecuzione di prove distruttive effettuate su campioni di materiale, nonché di prove conservative effettuate su tutta l'estensione delle saldature; al termine della posa in opera, l'idoneità finale della struttura impermeabilizzante artificiale deve essere verificata mediante l'esecuzione di opportune indagini, rappresentative di tutta l'estensione areale dell'impermeabilizzazione.
11. Il materiale naturale utilizzato per lo strato di drenaggio delle acque di percolamento deve essere costituito da ghiaia silicea lavata e selezionata, esente da caratteristiche o impurità che potrebbero condurre alla perdita di efficienza idraulica dello strato stesso o al danneggiamento della sottostante impermeabilizzazione.
12. Sono fatte salve tutte le disposizioni contenute nell'Allegato 1 del D.Lgs n. 36/03, per quanto non modificate dal presente atto.
13. È fatto obbligo di realizzare ulteriori interventi tecnici ed operativi che le Autorità Competenti ritengano necessari sia durante la realizzazione della discarica, sia durante il periodo della gestione, con particolare riferimento agli esiti della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

#### **A.1.1. Prescrizioni tecniche relative al collaudo dell'impianto**

1. Il rispetto delle previsioni progettuali e delle prescrizioni contenute nel presente atto, deve essere certificato mediante relazioni tecniche di collaudo in corso d'opera, redatte da tecnici laureati ed abilitati, competenti in ogni singola materia, estranei alla Direzione Lavori o tramite perizia giurata.
2. Alla presentazione del progetto la società GEST srl dovrà trasmettere, all'Autorità Competente, il cronoprogramma aggiornato indicante il calendario previsto per la realizzazione di ciascuna singola fase di costruzione e dei relativi collaudi in corso d'opera e finale.



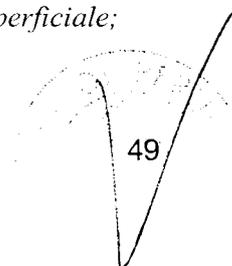
3. *Il personale addetto alle verifiche di collaudo in corso d'opera deve accertare tutte le fasi della realizzazione della discarica e deve compilare appositi verbali di collaudo, anche sotto forma di diario di cantiere, attestanti le verifiche effettuate; i suddetti documenti devono essere allegati alle relazioni tecniche di collaudo, di cui al precedente punto 1), per ciascuna singola fase delle verifiche alla quale fanno riferimento e dovranno essere corredate di fotografie con particolare riguardo alle opere interrato.*
4. *Le relazioni tecniche di collaudo, di cui al precedente punto 1), devono essere inviate alla Autorità Competente e al Sindaco del Comune di Magione, al termine di ciascuna Fase di allestimento di ciascun intervento della discarica, e comunque prima che sia dato inizio a qualunque attività di smaltimento dei rifiuti.*
5. *A tutela delle matrici ambientali interessate, l'Autorità Competente potrà richiedere altre tipologie di verifiche e/o verifiche effettuate in quantità maggiore rispetto a quanto presentato nella relazione di collaudo, il cui esito dovrà essere trasmesso tramite relazioni tecniche integrative.*
6. *La relazione di collaudo e le eventuali integrazioni dovranno essere espletati con particolare riferimento:*

**Realizzazione discarica**

- *in fase di realizzazione dell'invaso e di preparazione del sottofondo;*
- *in fase di realizzazione della barriera di impermeabilizzazione costituita da materiale minerale compattato;*
- *in fase di realizzazione della barriera di impermeabilizzazione (geomembrane)*
- *in fase di realizzazione del sistema di drenaggio, captazione e raccolta del percolato;*
- *in fase di realizzazione delle opere di servizio.*

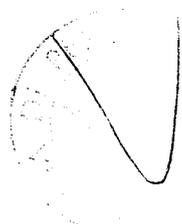
**Capping sommitale finale:**

- *in fase di realizzazione dello strato di drenaggio del biogas;*
- *in fase di realizzazione della barriera di impermeabilizzazione minerale*
- *in fase di realizzazione dello strato drenante e di realizzazione della copertura superficiale;*



*Dovranno essere incluse le verifiche relative alle prescrizioni AIA e VIA con particolare riferimento:*

- *Verifiche topografiche delle dimensioni dell'invaso;*
- *Verifiche di permeabilità e del grado di compattazione della barriera minerale compattata;*
- *Verifiche delle saldature e di tenuta della geomembrana;*
- *Verifica della tenuta idraulica e della funzionalità dei sistemi di captazione, sollevamento, trasporto del percolato e delle relative vasche di raccolta.*
- *Verifica funzionalità torce di sicurezza.*
- *Altri accertamenti: sigillatura conta litri impianto captazione percolato, impianto antincendio, verifica della rispondenza alle prescrizioni impiantistiche.*



**A.2. ELENCO DEI TIPI DI RIFIUTI CHE POSSONO ESSERE SMALTITI NELLA DISCARICA INDIVIDUATI CON LO SPECIFICO CODICE DELL'ELENCO EUROPEO DEI RIFIUTI**

1. *Il gestore potrà accettare in discarica, le seguenti tipologie di rifiuti di cui alla sottostante Tab. 11 che dovranno essere sottoposti a verifica di conformità ai sensi del D.M. 27/09/10 e s.m.i.*
2. *Al fine di garantire, nella fase transitoria, che la gestione della discarica assicuri in via prioritaria lo smaltimento dei rifiuti urbani e dei flussi da essi derivati, lo smaltimento dei rifiuti speciali, comunque prevalentemente di origine regionale, non potrà impegnare più del 10% della volumetria di progetto. La suddetta volumetria, fino all'approvazione dell'aggiornamento del Piano d'Ambito dell'ATI 2, con il quale saranno definite le quote di rifiuti speciali non recuperabili ammissibili in discarica, sarà ripartita sulle ipotesi progettuali presentate dal soggetto proponente, in quote proporzionali (10%) ai fabbisogni stimati di progetto, per il periodo di validità del Piano D'Ambito vigente.*
3. *Il conferimento in discarica del CER 200301 senza trattamento è consentito nel solo caso di contemporanea comprovata rottura e/o fermo dell'impianto di selezione di Ponte Rio. In tal caso il gestore è tenuto a comunicare all'autorità competente la data di inizio e la data di cessazione e la quantità di rifiuti ingressata senza trattamento.*
4. *Il conferimento in discarica senza trattamento, è inoltre consentito:*
  - *Per i rifiuti CER 20 03 07 "rifiuti ingombranti" ove il trattamento non sia tecnicamente possibile*
  - *Per i rifiuti da spazzamento stradale CER 20 03 03.*
5. *Tutti gli altri rifiuti autorizzati di cui al presente atto, devono andare in discarica previo trattamento a meno che non sia esplicitamente indicato nella scheda di caratterizzazione del rifiuto che il trattamento non contribuisca al raggiungimento degli obiettivi indicati nell'articolo 1 del D.Lgs 36/03.*

6. *È fatto obbligo al Gestore di accettare in discarica la tipologia di rifiuto identificato dal seguente CER: 02 01 02 - scarti di tessuti animali, ed altri eventuali rifiuti di origine animale solo qualora non siano in contrasto con il Regolamento CE 1069/2009 del 21/10/2009, recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale non destinati al consumo umano.*
7. *È fatto obbligo al Gestore di accettare in discarica le tipologie di rifiuti identificate dai seguenti CER: 150101, 150102, 150103, 150104, 150105, 150106, 150107, 150109, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200138, 200139, 200140, 200201, 200302, 200307 solo qualora provengano da partite che, pur soggette a raccolta differenziata, non abbiano i requisiti richiesti per il recupero o riciclo o riutilizzo.*
8. *È fatto obbligo al Gestore di accettare in discarica le tipologie di rifiuti identificate dai seguenti CER: 191201, 191204, 191205, 191207, 191208, 191210 siano conferiti in discarica solo qualora non abbiano i requisiti richiesti per il recupero o riciclo o riutilizzo.*



**Tab. 11** Codici CER discarica con coltivazione tradizionale

| <b>Tabella 11 – discarica tradizionale</b> |                                                           |                                                                                                                             |                                                    |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Cod.CER</b>                             | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                              | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b> |
| 01 05 04                                   | fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Test di cessione tab. 5                            |
| 01 05 99                                   | rifiuti non specificati altrimenti                        | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 02 01 01                                   | fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia                | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 02 01 02                                   | scarti di tessuti animali                                 | solo se non in contrasto con il Reg CE 1069/2009                                                                            | Test di cessione tab. 5                            |
| 02 01 03                                   | scarti di tessuti vegetali                                |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 02 01 04                                   | rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)         |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                                       | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 02 01 06       | feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito | solo se non in contrasto con il Reg CE 1069/2009                                                                            | Test di cessione tab. 5                            |
| 02 01 07       | rifiuti della silvicoltura                                                                                         |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 02 01 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                                 | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 02 02 01       | fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia                                                                         | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 02 02 02       | scarti di tessuti animali                                                                                          | solo se non in contrasto con il Reg CE 1069/2009                                                                            | Test di cessione tab. 5                            |
| 02 02 03       | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione                                                           | solo se non in contrasto con il Reg CE 1069/2009                                                                            | Test di cessione tab. 5                            |
| 02 02 04       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti                                                            | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                                 | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 02 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                             |
| 02 03 01       | fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 02 03 02       | rifiuti legati all'impiego di conservanti                                                                    |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                 |
| 02 03 04       | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione                                                     |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                 |
| 02 03 05       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti                                                      | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 02 03 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                             |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 04 01       | terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbaciotole |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                  |
| 02 04 02       | carbonato di calcio fuori specifica                                         |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                  |
| 02 04 03       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti                     | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 02 04 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                          | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                              |
| 02 05 01       | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione                    | solo se non in contrasto con il Reg CE 1069/2009                                                                            | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                  |
| 02 05 02       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti                     | solo se non in contrasto con il Reg CE 1069/2009                                                                            | Test di cessione senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica                            |
| 02 05 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                          | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                              |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                             | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                                                | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 06 01       | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione                                 |                                                                                                                                                    | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                 |
| 02 06 02       | rifiuti legati all'impiego di conservanti                                                |                                                                                                                                                    | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                 |
| 02 06 03       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti                                  | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento                        | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 02 06 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                       | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento                        | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                             |
| 02 07 01       | rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima | se allo stato fangoso: Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                             |
| 02 07 02       | rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche                                |                                                                                                                                                    | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                 |
| 02 07 04       | scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione                                 |                                                                                                                                                    | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                 |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                                                 | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 07 05       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti                                                                      | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 02 07 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                             |
| 03 01 01       | scarti di corteccia e sughero                                                                                                |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                 |
| 03 01 05       | segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04 |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                             |
| 03 01 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                             |
| 03 03 01       | scarti di corteccia e legno                                                                                                  |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                                                    | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                                 | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 03 03 02       | fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)                                                                      | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento         | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 03 03 07       | scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone                                      |                                                                                                                                     | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 03 03 08       | Scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati                                                         |                                                                                                                                     | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 03 03 09       | fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio                                                                                 | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento         | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 03 03 10       | scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica | fanghi: Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                         | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 03 03 11       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10* | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente l'attività biologica |
| 03 03 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                   | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente l'attività biologica |
| 04 01 09       | rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura                                               |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                 |
| 04 01 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                   | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                             |
| 04 02 10       | materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad es. grasso, cera)                            |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                 |
| 04 02 20       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19 | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanze organiche   |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                         | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                                                                       |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 04 02 21       | rifiuti da fibre tessili grezze                                                                      |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                                  |
| 04 02 22       | rifiuti da fibre tessili lavorate                                                                    |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                                  |
| 04 02 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                   | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                                              |
| 06 05 03       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02* | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                                              |
| 07 02 12       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11* | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5<br>senza DOC e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto in sostanze organiche |
| 07 02 13       | rifiuti plastici                                                                                     |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                                  |
| 07 02 17       | rifiuti contenenti silicone diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16                              |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                                              |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                 | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 07 02 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 07 03 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 08 01 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 08 03 18       | toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17*      |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 08 03 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 08 04 10       | adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09* |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                                 | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 08 04 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 09 01 08       | carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento                             |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 09 01 10       | macchine fotografiche monouso senza batterie                                                                 |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 09 01 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 10 01 21       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20         | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 10 11 20       | rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 19 |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                            | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b> |
|----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 10 12 13       | fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 10 13 99       | rifiuti non specificati altrimenti                      | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 12 01 03       | limatura e trucioli di materiali non ferrosi            |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 12 01 04       | polveri e particolato di materiali non ferrosi          |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 12 01 05       | limatura e trucioli di materiali plastici               |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 12 01 99       | rifiuti non specificati altrimenti                      | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 15 01 01       | imballaggi in carta e cartone                           | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                        | Test di cessione tab. 5                            |
| 15 01 02       | imballaggi in plastica                                  | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                        | Test di cessione tab. 5                            |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                                  | <b>Prescrizioni</b>                                                  | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 15 01 03       | imballaggi in legno                                                                                           | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo | Test di cessione tab. 5                            |
| 15 01 05       | imballaggi in materiali compositi                                                                             | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo | Test di cessione tab. 5                            |
| 15 01 06       | imballaggi in materiali misti                                                                                 | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo | Test di cessione tab. 5                            |
| 15 01 07       | imballaggi in vetro                                                                                           | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo | Test di cessione tab. 5                            |
| 15 01 09       | imballaggi in materia tessile                                                                                 | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo | Test di cessione tab. 5                            |
| 15 02 03       | assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02* |                                                                      | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 16 01 19       | plastica                                                                                                      |                                                                      | Test di cessione tab. 5                            |
| 16 01 20       | vetro                                                                                                         |                                                                      | Test di cessione tab. 5                            |
| 16 01 22       | componenti non specificati altrimenti                                                                         |                                                                      | Test di cessione tab. 5                            |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                     | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b> |
|----------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 16 01 99       | rifiuti non specificati altrimenti                               | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 16 03 04       | rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03* |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 16 03 06       | rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05*   |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 16 07 99       | rifiuti non specificati altrimenti                               | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |
| 17 02 01       | legno                                                            |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 17 02 02       | vetro                                                            |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 17 02 03       | plastica                                                         |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                            |
| 17 04 11       | cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10                |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5        |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                                                  | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                           | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 06 03*      | altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose intese esclusivamente come fibre minerali artificiali | depositate in celle esclusive come da DM 27/09/2010, art. 6, comma 7, lettera a)                                              | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                            |
| 17 06 04       | materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01* e 17 06 03*                                                   | se costituiti da fibre minerali artificiali: depositate in celle esclusive come da DM 27/09/2010, art. 6, comma 7, lettera a) | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                            |
| 19 02 03       | miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi                                                         | originati solo da codici CER elencati nella presente tabella (tracciabilità)                                                  | Test di cessione tab. 5                                                                |
| 19 03 05       | rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04*                                                             |                                                                                                                               | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                            |
| 19 05 01       | parte di rifiuti urbani e simili non compostata                                                                               |                                                                                                                               | Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS                                                |
| 19 05 02       | parte di rifiuti animali e vegetali non compostata                                                                            |                                                                                                                               | Test di cessione tab. 5                                                                |
| 19 05 03       | compost fuori specifica                                                                                                       | IRD < 1000 mgO <sub>2</sub> · Kg SV-1 · h-1                                                                                   | Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS se IRD < 1000 mgO <sub>2</sub> · Kg SV-1 · h-1 |



*Tabella 11 – discarica tradizionale*

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                  | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                                                       | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 05 99       | <i>rifiuti non specificati altrimenti</i>                                                     | <i>Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento</i>                        | <i>Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5</i>                                                                 |
| 19 06 04       | <i>digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani</i>                        | <i>Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento</i>                        | <i>Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS se IRD &lt;1000 mgO<sub>2</sub> · Kg SV-1 · h-1</i> |
| 19 06 06       | <i>digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale</i> | <i>se allo stato fangoso: Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento</i> | <i>Test di cessione senza DOC e TDS se IRD &lt;1000 mgO<sub>2</sub> · Kg SV-1 · h-1</i>                            |
| 19 06 99       | <i>rifiuti non specificati altrimenti</i>                                                     | <i>Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento</i>                        | <i>Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5</i>                                                                 |
| 19 08 01       | <i>vaglio</i>                                                                                 |                                                                                                                                                           | <i>Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS</i>                                                                     |
| 19 08 02       | <i>rifiuti dell'eliminazione della sabbia</i>                                                 |                                                                                                                                                           | <i>Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS</i>                                                                     |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                                           | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                                                                     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 08 05       | fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane                                                              | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica               |
| 19 08 12       | fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11* | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente il contenuto in sostanze organiche |
| 19 08 14       | fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*      | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente il contenuto in sostanze organiche |
| 19 08 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                                                                     | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                                            |
| 19 09 01       | rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari                                                   |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                                |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                    | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                                                                     |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 09 02       | fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua                      | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS piurche trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente il contenuto in sostanze organiche |
| 19 09 04       | carbone attivo esaurito                                                         |                                                                                                                             | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                                |
| 19 09 99       | rifiuti non specificati altrimenti                                              | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                                            |
| 19 10 04       | stuff - frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03 |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                                            |
| 19 12 01       | carta e cartone                                                                 | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                        | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                                |
| 19 12 04       | plastica e gomma                                                                | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                        | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                                |
| 19 12 05       | vetro                                                                           | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                        | Test di cessione tab. 5                                                                                                                                                |
| 19 12 07       | legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06*                              | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                        | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5                                                                                                                            |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                               | <b>Prescrizioni</b>                                                  | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>          |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 19 12 08       | prodotti tessili                                                                                           | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo | Test di cessione tab. 5                                     |
| 19 12 10       | rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)                                               |                                                                      | Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS                     |
| 19 12 12       | altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quello di cui alla voce 19 12 11* |                                                                      | Analisi Tal Quale e Test di cessione tab. 5 senza DOC e TDS |
| 20 01 01       | carta e cartone                                                                                            | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo |                                                             |
| 20 01 02       | vetro                                                                                                      | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo |                                                             |
| 20 01 08       | rifiuti biodegradabili di cucine e mense                                                                   | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo |                                                             |
| 20 01 10       | abbigliamento                                                                                              | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo |                                                             |
| 20 01 11       | prodotti tessili                                                                                           | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo |                                                             |
| 20 01 25       | oli e grassi commestibili                                                                                  |                                                                      |                                                             |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                      | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b> |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 20 01 28       | vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27 |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale                                  |
| 20 01 30       | detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29                            |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale                                  |
| 20 01 32       | medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31                            |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale                                  |
| 20 01 34       | batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33               |                                                                                                                             | Analisi Tal Quale                                  |
| 20 01 38       | legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37*                               | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                        |                                                    |
| 20 01 39       | plastica                                                                          | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                        |                                                    |
| 20 01 41       | rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiere                              |                                                                                                                             | Test di cessione senza DOC e TDS                   |
| 20 01 99       | altre frazioni non specificate altrimenti                                         | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tal Quale                                  |

**Tabella 11 – discarica tradizionale**

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>          | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                                              | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                                                           |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 02 01       | rifiuti biodegradabili                | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                                             |                                                                                                                              |
| 20 02 03       | altri rifiuti non biodegradabili      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |
| 20 03 01       | rifiuti urbani non differenziati      | solo in caso sia previsto da disposizioni nazionali e/o regionali nonché di comprovata rottura e/o fermo dell'impianto di selezione di Ponte Rio |                                                                                                                              |
| 20 03 02       | rifiuti dei mercati                   | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                                             |                                                                                                                              |
| 20 03 03       | residui della pulizia stradale        |                                                                                                                                                  |                                                                                                                              |
| 20 03 04       | fanghi delle fosse settiche           | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento                      | Test di cessione senza DOC e IDS purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica |
| 20 03 06       | rifiuti della pulizia delle fognature |                                                                                                                                                  | Test di cessione senza DOC e IDS                                                                                             |
| 20 03 07       | rifiuti ingombranti                   | solo se non hanno i requisiti per il recupero o riciclo o riutilizzo                                                                             |                                                                                                                              |

*Tabella 11 – discarica tradizionale*

| <b>Cod.CER</b> | <b>Tipologia dei rifiuti</b>              | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b> |
|----------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 20 03 99       | rifiuti urbani non specificati altrimenti | Relazione sul ciclo produttivo e certificazione analitica da inviare all'ARPA e alla Provincia 15 gg prima del conferimento | Analisi Tot Quidc                                  |

### **A.3.      *PRESCRIZIONE GESTIONE IMPIANTO***

*L'impianto deve essere gestito:*

- *in conformità alle norme tecniche stabilite dal D.lgs. n. 36/2003 e s.m.i. e dal Titolo III-bis del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.:*
  - *nel rispetto del progetto approvato (A1):*
  - *nel rispetto delle seguenti prescrizioni.*
2. *La gestione della discarica deve essere affidata a persona competente a gestire il sito ai sensi dell'art. 9, comma 1 lettera b del DLgs 36/03. Deve essere individuato un responsabile tecnico responsabile preposto alla conduzione dell'impianto di documentata esperienza e preparazione nel settore.*
3. *L'esercizio della discarica deve essere affidato a personale tecnico qualificato aggiornato mediante specifici corsi di formazione in materia di gestione rifiuti, sicurezza, igiene e tutela ambientale avente riscontro in un programmato Piano di Formazione.*
4. *Il gestore della discarica deve adottare misure idonee a ridurre al minimo i disturbi e rischi provenienti dalla discarica e causati da:*
- *emissioni di odori, dovuti al gas di discarica;*
  - *produzione di polvere;*
  - *materiali trasportati dal vento;*
  - *rumore e traffico;*
  - *uccelli, parassiti ed insetti;*
  - *formazione di aerosol;*
  - *incendi;*
5. *È fatto obbligo di rispettare il piano di gestione operativa, il piano di ripristino ambientale, il piano di gestione post-operativa, il piano di sorveglianza/controllo approvati, ai sensi del presente provvedimento per quanto non modificato dalle relative prescrizioni.*
6. *L'impianto di discarica deve essere dotato di una centralina meteorologica idonea alla rilevazione di:*
- *direzione e velocità del vento,*

- temperatura dell'aria (min. max, 14 h CET).
  - umidità dell'aria.
  - precipitazioni meteoriche
  - pressione atmosferica
  - evaporazione (anche calcolata)
7. I dati provenienti dalla suddetta centralina dovranno essere conservati presso l'impianto e messi a disposizione degli organi di controllo, secondo le modalità stabilite dall'Ente di Controllo.
  8. È fatto obbligo al Gestore di effettuare una continua manutenzione dei mezzi meccanici operanti in discarica in modo da garantire la continuità della gestione.
  9. È fatto obbligo al Gestore, allo scopo di prevenire il rischio biologico di inalazione da parte degli operatori, di polveri sospese e di aerosoli contenenti patogeni, di far eseguire agli addetti le operazioni di movimentazione in mezzi cabinati e dotati di appositi filtri o di far indossare mascherine anti-polvere.
  10. Il gestore deve provvedere periodicamente alla disinfestazione e derattizzazione dell'area. La frequenza di tali operazioni, i prodotti impiegati ed i periodi dell'anno in cui esse sono condotte devono essere condotti secondo quanto indicato nel Manuale Operativo, salvo diversamente specificato dalle Autorità di Controllo competenti.
  11. È fatto obbligo al Gestore di assicurare il controllo diurno da parte degli operatori addetti alla conduzione della discarica attraverso appositi turni.
  12. È fatto obbligo al Gestore di effettuare periodicamente la distribuzione presso l'area di lavoro di un prodotto deodorizzante specifico per le discariche da distribuire mediante cannone erogatore.

### **A.3.1. Gestione operativa**

#### **Procedura di ammissibilità dei rifiuti**

1. *Il Gestore deve verificare che le informazioni fornite dal produttore del rifiuto per la caratterizzazione siano corrette. A tal fine la caratterizzazione di base dovrà avere i seguenti requisiti fondamentali così come riportato nell'Allegato 1, Punto 2 del DM 27/09/2010 e s.m.i.*
  - *fonte ed origine dei rifiuti;*
  - *le informazioni sul processo che ha prodotto i rifiuti (descrizione e caratteristiche delle materie prime e dei prodotti);*
  - *descrizione del trattamento dei rifiuti effettuato ai sensi dell'articolo 7, comma 1 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 o una dichiarazione che spieghi perché tale trattamento non è considerato necessario;*
  - *i dati sulla composizione dei rifiuti e sul comportamento del percolato quando sia presente;*
  - *aspetto dei rifiuti (odore, colore, morfologia);*
  - *codice dell'elenco europeo dei rifiuti (decisione della Commissione 2000/532/Ce e successive modificazioni);*
  - *le informazioni che dimostrano che i rifiuti non rientrano tra le esclusioni di cui all'articolo 6, comma 1 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;*
  - *la categoria di discarica alla quale i rifiuti sono ammissibili;*
  - *se necessario, le precauzioni supplementari da prendere alla discarica;*
  - *un controllo diretto ad accertare se sia possibile riciclare o recuperare i rifiuti.*
  
2. *Il Gestore deve verificare la conformità del rifiuto conferito in discarica, sulla base dei dati forniti dal produttore in fase di caratterizzazione, con la medesima frequenza della caratterizzazione di base di cui all'art. 2, comma 3 del DM 27/09/2010 e s.m.i. e cioè prima del primo conferimento ripetuta ad ogni variazione significativi del processo che origina i rifiuti e comunque almeno una volta all'anno.*
  
3. *Ai fini della verifica di conformità il Gestore utilizzerà una o più determinazioni analitiche impiegate per la caratterizzazione di base così come indicato all'art. 3, comma 3 del DM 27/09/2010 e s.m.i., secondo le modalità previste all'allegato 1, punto 3 del medesimo decreto.*
  
4. *Il campionamento, le determinazioni analitiche per la caratterizzazione di base e la verifica di conformità devono essere effettuati con oneri a carico del detentore dei rifiuti o del gestore della discarica, da persone ed istituzioni indipendenti e qualificate. I laboratori devono*

*possedere una comprovata esperienza nel campionamento ed analisi dei rifiuti e un efficace sistema di controllo della qualità. Il campionamento e le determinazioni analitiche possono essere effettuate dai produttori di rifiuti o dai gestori qualora essi abbiano costituito un appropriato sistema di garanzia della qualità, compreso un controllo periodico indipendente. Il campionamento, ai fini del primo conferimento, dovrà essere effettuato presso il produttore.*

- 5. Il Gestore dovrà conservare i dati relativi ai risultati delle prove per un periodo di cinque anni.*
- 6. Il Gestore ha l'obbligo di ammettere in discarica i rifiuti speciali non pericolosi solo se risultano conformi a quelli che sono stati sottoposti alla caratterizzazione di base ed alla verifica di conformità ed infine se sono conformi alla descrizione riportata nei documenti di accompagnamento.*
- 7. Nella discarica è consentito lo smaltimento, senza caratterizzazione analitica, dei rifiuti previsti dal DM 27/09/2010 e s.m.i.*
- 8. È fatto obbligo da parte del gestore di conferire in discarica i rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti urbani, individuati dai codici 190503, 190604 e 190606, in conformità con quanto previsto nella DGR n° 2030 del 22/05/06 di cui all'articolo 5 del Dlgs 36/2003 ovvero presentino un indice di respirazione dinamico non superiore a 1000 mgO<sub>2</sub> /kgSVh.*
- 9. Potranno essere smaltiti in discarica i rifiuti non pericolosi che hanno una concentrazione di sostanza secca non inferiore al 25% e che sottoposti a test di cessione di cui all'Allegato 3 del DM 27/09/2010 e s.m.i., presentano un eluato conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5 del medesimo decreto.*
- 10. È fatto divieto al Gestore di accettare in discarica i rifiuti indicati nell'art. 6 del D.Lgs. 36/03 e s.m.i..*
- 11. È fatto obbligo al Gestore di verificare la conformità delle caratteristiche dei rifiuti indicate nel formulario di identificazione di cui allegato B al Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 145/98 o nella scheda SISTRI, di cui al Decreto 17 Dicembre 2009 e s.m.i., ai criteri di ammissibilità previsti dal DM 27/09/2010 e s.m.i..*

12. È fatto obbligo al Gestore di effettuare l'ispezione visiva per ogni carico di rifiuti conferiti in discarica prima e dopo lo scarico e verificare la conformità del rifiuto alle caratteristiche indicate nel formulario di identificazione di cui al citato Decreto del Ministero dell'Ambiente 145/98 o nella scheda SISTRI, di cui al Decreto 17 Dicembre 2009 e s.m.i.
13. È fatto obbligo al Gestore di prelevare campioni dei rifiuti conferiti in discarica con frequenza annuale. I campioni prelevati devono essere opportunamente conservati presso l'impianto a disposizione dell'autorità territorialmente competente per un periodo non inferiore a due mesi.
14. È fatto obbligo al Gestore di comunicare all' Autorità Competente e per conoscenza all'A.R.P.A. territorialmente competente l'eventuale mancata ammissione dei rifiuti in discarica, a seguito di esito negativo della verifica in loco, ferma l'applicazione delle disposizioni del citato Regolamento (Cee) 259/93 riguardante le spedizioni transfrontaliere di rifiuti.
15. È fatto obbligo al Gestore di inviare all'ARPA ed alla Provincia di Perugia, almeno 15 giorni prima del conferimento in discarica, della documentazione che dovrà contenere: relazione sul ciclo produttivo di provenienza del rifiuto e delle caratteristiche fisico-chimiche e relativa certificazione analitica delle tipologie di rifiuti identificate dai seguenti codici CER: 010399, 010599, 020199, 020299, 020399, 020499, 020599, 020699, 020799, 030199, 030399, 040199, 040299, 060999, 070199, 070299, 070399, 070699, 070799, 080199, 080299, 080399, 080499, 090199, 101199, 101299, 101399, 110199, 120199, 160199, 160799, 190299, 190599, 190699, 190999, 191199, 200199, 200399, e del codice 190604 e 190805 e di tutti gli altri rifiuti indicati con i codici generici, se allo stato fangoso. Ciò affinché l'ARPA possa effettuare campionamenti preventivi al conferimento, con relative analisi, dietro richiesta della Regione dell'Umbria e della Provincia di Perugia. In tal caso l'ARPA effettuerà un campionamento, al fine di verificare la rispondenza analitica dei rifiuti da conferire in discarica e dovrà provvedere ad inviare il relativo rapporto di prova alla Regione dell'Umbria, alla Provincia di Perugia, al Comune di Magione ed al Gestore.
16. È fatto obbligo al Gestore, ai sensi dell'Allegato 2 al D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i., di presentare alla Regione dell'Umbria, alla Provincia di Perugia una relazione di aggiornamento del

prezzo di conferimento da applicare tenendo conto delle eventuali variazioni intervenute a seguito di:

- variazioni riscontrate a consuntivo, o previste per l'anno successivo, nei costi di gestione e di costruzione;
- nuove prescrizioni imposte da normative o disposizioni vigenti;
- nuove perizie di variante.

17. È fatto obbligo al Gestore, di smaltire il codice CER 170603\* ai sensi dell'art. 11 e art. 13 del D.Lgs. 36/2003 edell'art. 6, comma 7, lettera a) del DM 27/09/2010.

**Prescrizione sulle modalità e criteri di deposito in singole celle e criteri di riempimento e chiusura delle celle con l'indicazione delle misure da adottare per la riduzione della produzione di percolato.**

La coltivazione della discarica deve essere prevista per lotti successivi. Ciò implica che in fase di gestione di un settore si debba provvedere anche alla impermeabilizzazione superiore provvisoria mediante teli in HDPE del lotto precedentemente completato; la copertura finale con i diversi strati di terreno vegetale, argilla e materiale drenante (o in alternativa con materassini geocompositi drenanti e bentonitici) dovrà invece essere eseguita a discarica esaurita.

La copertura provvisoria con teli in HDPE deve essere finalizzata all'isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno ed in particolare ad attenuare la formazione di percolato dovuta all'infiltrazione delle acque meteoriche nei rifiuti. Detta copertura provvisoria deve consentire l'evacuazione delle acque meteoriche dal bacino di smaltimento dei rifiuti convogliandole mediante un sistema a gravità di canalette e canali verso i ricettori naturali.

La posa dei rifiuti deve essere effettuata per strati dal basso, accedendo al fondo discarica a mezzo della rampa appositamente predisposta dal piano di campagna, e quindi scaricando direttamente il rifiuto sul piano di posa inferiore.

Direttamente a contatto con la superficie superiore della geomembrana di fondo in HDPE deve essere posato un geotessile non tessuto che svolge una funzione drenante delle acque di percolazione e protettiva del telo di fondo. In alternativa può essere utilizzato un geocomposito drenante costituito da un'anima interna ottenuta per estrusione di monofilamenti di polipropilene aggrovigliati (corpo drenante) alla quale vengono termoaccoppiati due geotessili non tessuti con funzione filtrante.

I rifiuti devono essere posati e compattati in strati, ricoperti giornalmente utilizzando materiali inerti scavati in loco o provenienti da altri cantieri per contenere i cattivi odori, evitare la dispersione eolica dei rifiuti più leggeri e impedire comunque il ristagno del percolato.

Le scarpate costituite dai rifiuti, lungo il fronte di avanzamento, non devono avere pendenze superiori al 30%, al fine di evitare fenomeni di instabilità.

*I rifiuti depositati devono stesi e compattati con idonei mezzi operativi di cantiere (ruspa, pala cingolata e compattatore) e successivamente ricoperti in modo che in fase di avanzamento i mezzi pesanti che trasportano rifiuti potranno transitare comodamente sul piano di posa dei rifiuti.*

*Tutti i mezzi utilizzati per il trasporto delle frazioni di rifiuto leggero, al fine di evitare la dispersione colica del carico oppure la formazione di percolato per effetto delle precipitazioni durante il trasporto, devono essere dotati di opportuni teli per la copertura o di container chiusi.*

### **Procedure di chiusura provvisoria**

*La verifica del recupero della volumetria utile in seguito agli assestamenti della discarica dovrà essere condotta secondo le seguenti modalità:*

- 30. Al raggiungimento delle quote di progetto (tenendo conto dello spessore della copertura finale della discarica) dovrà essere immediatamente effettuata la posa di un pacchetto provvisorio necessario a garantire la tenuta idraulica del corpo di discarica e le relative pendenze.*
- 31. La copertura provvisoria temporanea dovrà costituire una continua ed efficace barriera all'infiltrazione delle acque meteoriche nella discarica ed all'eventuale emissione di gas in atmosfera.*
- 32. L'adozione di sistemi temporanei di copertura provvisoria, in luogo della copertura definitiva, dovrà essere preventivamente comunicata alla Autorità Competente e al Sindaco del Comune di Magione, con indicazione dei settori di discarica interessati, le modalità di recupero dei volumi di assestamento del corpo di discarica ai fini del conferimento dei rifiuti e dei tempi previsti per la posa in opera della copertura definitiva.*

### **Procedure di chiusura definitiva**

*In relazione a quanto indicato nel progetto presentato, si precisa che per procedura di chiusura definitiva della discarica si intendono le modalità di chiusura della discarica previste dall'art. 12 del D.lgs. 36/2003.*

*La chiusura definitiva della discarica o di una parte di essa sarà avviata:*

- nei casi, alle condizioni e nei termini stabiliti dall'autorizzazione;*
- nei casi in cui il gestore richiede ed ottiene apposita autorizzazione della Autorità Competente;*

- *sulla base di specifico provvedimento conseguente a gravi motivi, tali da provocare danni all'ambiente e alla salute, ad iniziativa dell'Ente competente per territorio.*
33. *Il gestore dovrà comunicare, con congruo preavviso (non inferiore a 30 giorni) e mediante lettera raccomandata, la data di fine esercizio dell'attività autorizzata e indicare i tempi necessari allo smaltimento di tutto il materiale e strutture presenti presso l'insediamento ad eccezione di quelle necessarie per la gestione post-operativa.*
34. *Dovrà altresì provvedere alla bonifica delle aree e delle strutture fisse interessate alla coltivazione della discarica. La discarica, o parte di essa, si considererà chiusa solo dopo che le Autorità Competenti avranno effettuato un'ispezione finale sul sito, avranno valutato le relazioni presentate dal gestore e comunicato a quest'ultimo l'approvazione della chiusura.*
35. *Il gestore è tenuto al ripristino dell'area secondo quanto disposto dalla vigente normativa ed in accordo con il Piano di Recupero e Sistemazione Ambientale riportato nel progetto approvato (Prescrizione A1).*

### ***Copertura superficiale finale***

*La copertura superficiale finale della discarica deve rispondere ai seguenti criteri:*

- *isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno;*
- *minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua;*
- *riduzione al minimo della necessità di manutenzione;*
- *minimizzazione dei fenomeni di erosione;*
- *resistenza agli assestamenti ed a fenomeni di subsidenza localizzata.*

*Si differenzia la copertura superficiale finale del fronte da quella sommitale*

### ***Capping frontale***

*Nella parte frontale della discarica ultimata, man mano che si accresce la colmata, dovrà essere realizzato un sistema di copertura costituito da un pacchetto di materiali naturali e geosintetici che offrono prestazioni equivalenti ai materiali naturali previsti dal D.Lgs 36/03.*

*Procedendo dal basso verso l'alto, il sistema di copertura presenta la seguente struttura:*

- *strato di regolarizzazione, in grado di uniformare i raccordi fra i vari argini frontali, in modo da conseguire una superficie di appoggio dei geosintetici sufficientemente regolare;*
- *strato drenante del gas e di rottura capillare, costituito da tappeti drenanti, a tergo degli argini frontali realizzati sui singoli piani di coltivazione e che si collegheranno con lo strato drenante del biogas del capping sommitale;*
- *geocomposito bentonitico costituito da un materassino contenente bentonite sodica;*
- *geocomposito drenante delle acque di infiltrazione meteorica con recapito nei canali impermeabilizzati presenti sul lato di monte della strada sul fronte, equivalente idraulicamente ad uno strato di ghiaia di 0.5 m ;*
- *geostuoia rinforzata per la stabilizzazione del terreno vegetale;*
- *terreno di copertura – spessore 0.50 m di cui 0.3 m di terreno vegetale ( strato edafico );*

*Il pacchetto costituente il capping frontale dovrà essere fissato mediante apposite trincee di ancoraggio.*

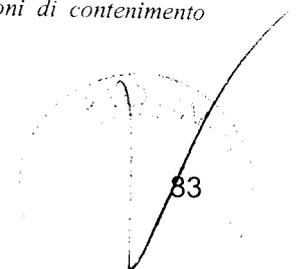
*Per la copertura finale della discarica il D.Lgs. n. 36/03 prevede ai fini drenanti (biogas, rottura capillare e acqua di permeazione), nonché al fine impermeabilizzante (segregazione del rifiuto dall'ambiente esterno), strati di materiale  $\geq$  0,5 m. Considerata l'indubbia difficoltà di posa sulle scarpate, per la progettazione del sistema di copertura è stato adottato il "criterio di equivalenza" con l'utilizzo di materiale sintetico, quali geosintetici drenanti in luogo di materiale drenante naturale e geocompositi sintetici in alternativa allo strato di impermeabilizzazione minerale compattato.*

*Tale scelta consente da un lato di potere disporre di garanzie certe sull'effettiva capacità di smaltimento (drenaggio acque, percolato, biogas) e di impermeabilizzazione, dall'altro una riduzione significativa del peso della copertura a vantaggio della stabilità del sistema discarica.*

*Per quanto riguarda lo spessore del pacchetto di copertura indicato nel D.Lgs. n. 36/03 ( $> 1$  m) atto a favorire lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del ripristino ambientale e idoneo per fornire adeguata protezione alle barriere sottostanti dalle escursioni termiche, si può affermare che la scelta di adottare spessore di 50 cm sulle scarpate sia sostanzialmente equivalente per i seguenti motivi:*

- *è da considerarsi adeguato uno spessore terreno di copertura – spessore 0.50 m di cui 0.3 m di copertura (strato edafico) per il totale inerbimento delle superfici in considerazione della bassa penetrazione degli apparati radicali delle specie erbacee;*
- *la funzione di protezione all'erosione da acqua viene garantita dalla presenza dell'inerbimento (a regime);*
- *la funzione di protezione delle barriere sottostanti dalle escursioni termiche è rivolta principalmente a strati minerali soggetti a ritiro, e quindi a fessurazioni, durante il periodo estivo; nel caso in esame lo strato minerale è sostituito da geocomposito bentonitico che, per caratteristiche proprie, mantiene le funzioni di contenimento idraulico anche in presenza di variazioni di temperatura.*

### **Capping sommitale**



*Il sistema di copertura della parte sommitale della discarica dovrà essere realizzato con un sistema di copertura costituito conforme a quanto previsto dal D.Lgs 36/03 e sarà strutturato nel modo seguente, partendo dal basso verso l'alto:*

- *strato di regolarizzazione con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti;*
- *strato di drenaggio del gas e di rottura capillare, protetto da eventuali intasamenti, con spessore  $\geq 0,5$  m;*
- *strato minerale compattato dello spessore  $\geq 0,5$  m e di conducibilità idraulica  $\geq 10^{-8}$  m/s, o di caratteristiche equivalenti, integrato da un rivestimento impermeabile superficiale per gli impianti di discarica di rifiuti pericolosi;*
- *strato drenante protetto da eventuali intasamenti con spessore  $\geq 0,5$  m ;*
- *strato superficiale di copertura con spessore di 1 m, di cui m. 0.30 di terreno vegetale, che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale, che fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e protegga le barriere sottostanti dalle escursioni termiche.*

*Lo spessore complessivo del pacchetto del capping sommitale è di circa m. 2.50.*

*La posa del pacchetto di copertura sommitale, così come descritto, sarà effettuata al completamento della coltivazione della discarica, dopo avere espletato le procedure di cui all'Art. 12 del D.Lgs 36/2003.*

*Il raccordo fra il capping frontale e quello sommitale dovrà essere raggiunto con una livelletta di raccordo inclinata di circa  $15^\circ$  che garantisce, tramite adeguate sovrapposizioni, la continuità del sistema.*

### ***Impianto di captazione del biogas***

*36. È fatto obbligo al Gestore di installare due complessi impiantistici di estrazione del biogas, uno per la discarica da 600.000 metri cubi e una per l'ampliamento della colmata da 900.000 metri cubi. I due sistemi devono essere realizzati in maniera tale da permettere la quantificazione e l'individuazione della composizione del biogas proveniente dalle due discariche.*

*37. La discarica deve garantire l'estrazione forzata del gas prodotto, che deve essere convogliato ad un sistema centralizzato di combustione e di recupero energetico, dimensionato in modo da*

- consentire l'eliminazione di tutto il gas captabile potenzialmente prodotto dalla discarica medesima.
38. È fatto obbligo al Gestore di verificare, con frequenza mensile nella fase operativa e semestrale in quella post-operativa, le caratteristiche del biogas proveniente dai due complessi impiantistici per il suo sfruttamento come combustibile prelevandolo a monte dell'impianto di sfruttamento energetico secondo quanto riportato in D.3.1.
39. Le eventuali modifiche delle condizioni impiantistiche e gestionali dovranno essere preventivamente approvate dall'Autorità Competente. Qualora si riscontrassero, sulla base del monitoraggio del gas di discarica prescritto nel par D.3.1 del presente atto dovrà essere previsto il recupero energetico di tali volumi di biogas anche attraverso l'installazione di unità supplementari
40. È fatto obbligo al Gestore di numerare ciascuna testa di pozzo in modo tale da poter essere identificata e dotarla di valvola di regolazione tale da regolare la portata di biogas erogata dal pozzo.
41. È fatto obbligo al Gestore di controllare, presso le teste dei pozzi, tramite analizzatore portatile, ogni quindici giorni, metano, anidride carbonica e ossigeno.
42. È fatto obbligo al Gestore di regolare la portata in modo che la percentuale di metano non scenda sotto il 45% e che la percentuale di Ossigeno non salga sopra il 2 %.
43. È fatto obbligo al Gestore di inserire i dati in apposito registro attraverso il quale si verificherà l'andamento nel tempo del singolo pozzo.
44. Qualora le operazioni di manutenzione della rete di estrazione non consentissero il collegamento di alcuni pozzi di estrazione al sistema centralizzato, gli stessi devono temporaneamente essere dotati di idonei sistemi statici di combustione ad accensione automatica. Le condizioni di scollegamento temporaneo dei pozzi al sistema di estrazione forzata e la relativa dotazione di idonei sistemi statici di combustione ad accensione automatica devono essere tempestivamente comunicate all'Autorità Competente, con indicazione del numero e della sigla dei pozzi coinvolti e dei tempi previsti per il ripristino o l'attivazione del collegamento. Laddove la natura degli interventi straordinari, non consentano l'utilizzo dei sistemi statici di cui sopra, il gestore dovrà presentare opportuna comunicazione all'Autorità Competente.
45. È consentito lo scollegamento temporaneo, senza la dotazione di sistemi statici di combustione ad accensione automatica, dei pozzi ricadenti nel lotto in coltivazione. Al termine della coltivazione del lotto deve essere riattivato il collegamento dei pozzi alla rete di captazione.

46. Deve essere garantita costantemente la posa in opera e la messa in funzione dei pozzi di estrazione, nonché essere prevista la loro immediata sostituzione in caso di disfunzione o danneggiamento, dandone comunicazione dall'Autorità Competente, con indicazione del numero e della sigla dei pozzi coinvolti e dei tempi previsti per il ripristino o l'attivazione del funzionamento.
47. L'impianto di estrazione e trasporto del biogas deve essere realizzato in modo tale da prevenire l'accumulo e ristagno all'interno dello stesso del percolato e dei liquidi di condensa, nonché prevedere l'aggiustamento della rete di captazione in seguito a fenomeni di assestamento del corpo della discarica. I sistemi resi inservibili a seguito dell'assestamento della massa dei rifiuti in discarica o a causa di danneggiamenti accidentali dovranno essere tempestivamente riparati o sostituiti.
48. L'alimentazione elettrica delle soffianti dovrà essere garantita oltre che dall'utenza ENEL esistente, o dall'autoproduzione, da un gruppo elettrogeno che sarà operativo presso l'impianto.
49. I sistemi di controllo in continuo della quantità di gas estratto, inviata al recupero energetico e/o alla termodistruzione, devono essere realizzati in modo tale da evitare qualunque manomissione o alterazione dei dati rilevati.

### **Gestione del percolato**

50. È fatto obbligo al Gestore di captare, raccogliere e smaltire il percolato per tutto il tempo di vita della discarica, secondo quanto stabilito nell'autorizzazione, e comunque per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura definitiva dell'impianto, come stabilito dall'art. 2 del D.Lgs. 36/2003. Il sistema di raccolta del percolato dovrà essere realizzato e gestito in modo da prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto; resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica; sopportare i carichi previsti.
51. È fatto obbligo al Gestore di raccogliere il percolato per gravità da un sistema a rete di drenaggi posti al di sopra della superficie impermeabilizzata e, attraverso condotte in HDPE, convogliarlo in una vasca di accumulo in cls armato.
52. È fatto obbligo al Gestore di prelevare la quota eccedente alla capacità di trattamento dell'impianto, con autocisterne e portarlo al trattamento e smaltimento presso impianti specificamente autorizzati.
53. È fatto obbligo al Gestore di quantificare il percolato trattato in impianto e il percolato smaltito esternamente alla discarica tramite appositi registri.

54. È fatto divieto al Gestore di ricircolare il percolato nel corpo della discarica coltivata in maniera tradizionale o nella cella dei rifiuti speciali.

#### **A.3.2. Gestione post - operativa**

1. L'impianto deve essere gestito secondo gli intendimenti gestionali e successive integrazioni allegate alla istanza presentata, fatte salve le prescrizioni di cui ai successivi punti. Sono fatte salve, inoltre, tutte le prescrizioni gestionali di cui all'allegato 2 del D.lgs. n. 36/2003 per le discariche per rifiuti non pericolosi e del D.M. LL.PP. del 11/03/1988 di cui al D.M. 14/01/2008 per quanto non modificato con il presente atto.
2. È fatto obbligo al Gestore di gestire per almeno 30 anni la discarica nella fase post-operativa e di fare specifica richiesta di svincolo dell'area dall'uso come discarica al termine di tale periodo e di svincolare la garanzia finanziaria prestata per la gestione successiva alla chiusura. L'Autorità Competente valuterà, in accordo con A.R.P.A., e sulla base degli esiti dei monitoraggi ambientali e del programma di sorveglianza e controllo, la sussistenza o meno di rischi per l'ambiente, ai fini di un prolungamento della fase di gestione post-operativa ovvero degli svincoli dell'area dall'uso come discarica e della garanzia finanziaria prestata. La destinazione dell'area, al momento dello svincolo dall'uso come discarica, dovrà essere quella prevista dello strumento urbanistico comunale;
3. Durante la gestione post-operativa della discarica il gestore deve garantire che la raccolta e l'allontanamento delle acque di percolamento prodotte dalla stessa avvenga con modalità e frequenza tale da garantire la completa rimozione del percolato insistente al di sopra del sistema di impermeabilizzazione. E' vietata ogni forma di ricircolo del percolato sopra o all'interno del corpo della discarica.
4. Deve essere inoltre garantita la gestione del gas di discarica, secondo le prescrizioni contenute in A.3.1 del presente atto, fino a quando la produzione del gas medesimo da parte della discarica possa comportare rischi per la salute e per l'ambiente. Qualora si riscontrassero, sulla base del monitoraggio del gas di discarica prescritto D.3.1 del presente atto, particolari eccedenze di biogas, dovrà essere previsto il recupero energetico di tali volumi di biogas.

5. *Qualora si riscontrasse la presenza di sostanze inquinanti sul suolo, sottosuolo, acque superficiali, devono essere assicurati tempestivi interventi, secondo quanto indicato nel piano di emergenza e quanto previsto dalle normative vigenti in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati, nonché tempestivamente comunicati alle Autorità Competenti.*
6. *Durante la gestione post-operativa deve essere garantita la percorribilità della viabilità di accesso alla discarica in ogni periodo dell'anno e devono essere adottati tutti gli accorgimenti per limitare la polverosità. La stessa prescrizione vale per la viabilità interna della discarica al fine di garantire un agevole accesso a tutti i punti di monitoraggio dell'impianto, in ogni periodo dell'anno.*
7. *Il Gestore nella fase post-operativa dovrà sempre garantire il rispetto ambientale delle aree interessate, ponendo particolare riguardo anche agli aspetti estetici e paesaggistici anche nel rispetto dei disposti della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.*
8. *A far data dalla cessazione dell'attività della discarica, il Gestore é responsabile per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale, entro i limiti prescrizionali da essa previsti.*
9. *Qualsiasi anomalia che si dovesse verificare presso la discarica durante la fase di gestione post operativa, deve essere immediatamente comunicata all'Autorità Competente, all'A.R.P.A. Dipartimento Provinciale di Perugia ed al Sindaco del Comune di Magione.*

### **A.3.3. Piano di ripristino Ambientale**

1. *La copertura finale della discarica, deve essere realizzata secondo quanto previsto nel paragrafo A.1.*
2. *Il rispetto delle prescrizioni contenute al precedente punto 1), deve essere certificato mediante relazioni tecniche di collaudo in corso d'opera, redatte da un tecnico laureato competente in materia, estraneo alla Direzione Lavori. Le relazioni tecniche di collaudo devono essere inviate all'Autorità Competente e al Sindaco del Comune di Magione. Si richiamano i contenuti del paragrafo A.1.*

3. *La sopraelevazione massima della discarica oltre il piano campagna deve essere limitata alla quota massima di 560,67 ml slmm a far data dalla cessazione dell'attività di smaltimento compresa la copertura finale, sopra descritta.*
4. *Il recupero ambientale dell'impianto deve prevedere anche l'eliminazione delle strutture inutili, compresa la sistemazione delle aree di servizio e delle relative strutture, i sistemi di raccolta del percolato e i dispositivi di captazione e combustione del gas presenti. La pendenza dei versanti realizzati dovrà essere tale da favorire lo scorrimento delle acque superficiali e meteoriche, raccolte da un'opportuna rete di canali, al fine di evitare l'erosione dei versanti stessi.*
5. *Le operazioni di ripristino ambientale finale dovranno avere immediatamente inizio, presso ciascun settore della discarica, a seguito del completamento della copertura superficiale finale.*
6. *Deve essere garantito il mantenimento di una struttura di drenaggio delle acque meteoriche di ruscellamento al culmine dei rilevati perimetrali e, qualora necessario, dovrà essere prevista la realizzazione di opportuni manufatti atti ad evitare la tracimazione delle acque meteoriche dal perimetro dei rilevati, collegati ad idonei punti di scarico adeguatamente allestiti e dimensionati. Le acque di dilavamento sopra descritte, sottoposte a periodiche attività di sorveglianza e controllo, dovranno essere smaltite nei limiti delle leggi vigenti in materia. Il sistema di drenaggio e di raccolta delle acque meteoriche di ruscellamento dovrà essere adeguato alle variazioni morfologiche del corpo della discarica (es. pendenza) durante le previste fasi di assestamento, al fine di evitare ristagni di acque meteoriche. Dovrà essere posta particolare cura all'inerbimento delle scarpate e alla realizzazione delle canalette, al fine di evitare la possibilità di innesco di fenomeni erosivi e di trasporto solido.*

## **B. IMPIANTO BIOREATTORE ATTIVITA' IPPC 5.4 IPPC 5.3**

*Si autorizza l'IMPIANTO BIOREATTORE della frazione umida da selezione meccanica e rifiuti speciali putrescibili in cui si autorizza, l'operazione **D8** – Trattamento biologico che dia origine a composti o miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti di cui ai punti D1 e D12 - seguito poi dalla operazione **D1** - Deposito sul o nel suolo (ad esempio discarica) - così come definito dall'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/2006.*

*Attività **IPPC 5.3** – Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi quali definiti nell'Allegato IIA della direttiva 75/442/CEE ai punti D8 e D9 con capacità superiore a 50 tonn al giorno);*

*Attività **IPPC 5.4**: (Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 ton); L'attività IPPC 5.4 è classificata come discarica per rifiuti speciali non pericolosi*

*Quanto sopra nel rispetto delle seguenti prescrizioni:*

### **B.1. PRESCRIZIONE AUTORIZZAZIONE PROGETTO**

- 1. L'impianto è autorizzato per due anni, rinnovabile per altri due anni. Al termine dei primi due anni di autorizzazione, il gestore deve presentare apposita richiesta di rinnovo.*
- 2. L'impianto deve essere realizzato secondo le specifiche progettuali allegata alla istanza presentata ed alle relative integrazioni, fatte salve le prescrizioni di cui ai successivi punti; sono fatte salve inoltre tutte le prescrizioni tecniche di cui all'allegato I del D.lgs. n. 36/2003 per le discariche per rifiuti non pericolosi e del D.M. LL.PP. del 11/03/1988 di cui al D.M. del 14/01/2008 per quanto non modificato con il presente atto.*
- 3. Gli elaborati tecnico-progettuali sono quelli allegati a:
  - a. istanza per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale acquisita con Prot. Prov n.E-0144133 del 31/03/2011*
  - b. integrazioni all'istanza acquisite con Prot. Prov. E- 0266202 del 17/06/2011**
- 4. È fatto obbligo di realizzare ulteriori interventi tecnici ed operativi che l'Autorità Competente ritenga necessari sia durante la realizzazione della discarica, sia durante il periodo della*

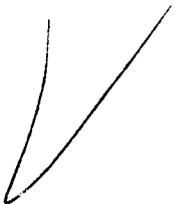
gestione, con particolare riferimento agli esiti della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

5. *La ricezione e il trattamento di matrici ad alta putrescibilità dovranno essere:*
- *dotate di opportuni sistemi di insufflazione dell'aria;*
  - *dotate di sistema di raccolta e ricircolo del percolato;*
  - *provvedere ad un dimensionamento opportuno del sistema di ventilazione nella prima fase aerobica, garantendo 5 m<sup>3</sup>/h per tonnellata di rifiuto organico sul secco;*
  - *monitorare e registrare parametri di controllo con la seguente frequenza:*
    - *temperatura del materiale abbancata, in continuo;*
    - *O<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, e CO due volte a settimana, nell'aria esausta;*
  - *il personale addetto alla gestione, dovrà inoltre segnalare al Responsabile Tecnico e registrare la insolita presenza di odori di marcescenza indicatori di situazioni di anaerobiosi;*
  - *predisporre sistemi per l'inumidimento periodico della biomassa, in particolare nella prima fase di trasformazione;*
  - *modulare le portate d'aria specifiche in relazione ai riscontri di processo, in relazione alle diverse sezioni;*
  - *dotare la discarica bioreattore di una rete apposita per l'estrazione del biogas diversa da quella della discarica tradizionale dotata di due gruppi di aspirazione che funzioneranno alternativamente e che possono supplire uno ad eventuali avarie dell'altro;*
2. *È fatto obbligo al Gestore, prima della messa in esercizio dell'impianto, di trasmettere all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo una relazione tecnica di dettaglio che illustri operativamente le modalità di gestione, di controllo di processo (di cui ai successivi punti) e le procedure di gestione che assicurino la sicurezza dei lavoratori.*

#### **B.1.1. Prescrizioni tecniche relative al collaudo dell'impianto**

1. *Il rispetto delle previsioni progettuali e delle prescrizioni contenute nel presente atto, deve essere certificato mediante relazioni tecniche di collaudo in corso d'opera, redatte da tecnici laureati ed abilitati, competenti in ogni singola materia, estranei alla Direzione Lavori.*

2. *La società GEST srl dovrà trasmettere, all'Autorità Competente, il cronoprogramma aggiornato indicante il calendario previsto per la realizzazione di ciascuna singola fase di costruzione e dei relativi collaudi in corso d'opera e finale.*
3. *Il personale addetto alle verifiche di collaudo in corso d'opera deve accertare tutte le fasi della realizzazione della discarica e deve compilare appositi verbali di collaudo, anche sotto forma di diario di cantiere, attestanti le verifiche effettuate; i suddetti documenti devono essere allegati alle relazioni tecniche di collaudo, di cui al precedente punto 1), per ciascuna singola fase delle verifiche alla quale fanno riferimento e dovranno essere corredate di fotografie con particolare riguardo alle opere interrato.*
4. *Le relazioni tecniche di collaudo, di cui al precedente punto 1), devono essere inviate alla Autorità Competente e al Sindaco del Comune di Magione, al termine di ciascuna Fase di allestimento di ciascun intervento della discarica, e comunque prima che sia dato inizio a qualunque attività di smaltimento dei rifiuti.*
5. *A tutela delle matrici ambientali interessate, l'Autorità Competente potrà richiedere altre tipologie di verifiche e/o verifiche effettuate in quantità maggiore rispetto a quanto presentato nella relazione di collaudo, il cui esito dovrà essere trasmesso tramite relazioni tecniche integrative.*



**B.2. ELENCO DEI TIPI DI RIFIUTI CHE POSSONO ESSERE SMALTITI NELLA DISCARICA INDIVIDUATI CON LO SPECIFICO CODICE DELL'ELENCO EUROPEO DEI RIFIUTI**

1. *Il gestore potrà accettare nel bioreattore in fase di biostabilizzazione D8, le seguenti tipologie di rifiuti di cui alla sottostante Tab. 12.*
2. *Il gestore potrà accettare nel bioreattore in fase di discarica D1, le seguenti tipologie di rifiuti di cui alla sottostante Tab. 13.*

**Tab. 12** Codici CER bioreattore – biostabilizzazione D8

| <b>Tabella 12 – bioreattore – biostabilizzazione D8</b> |                                                                                                            |                                                                                                                                   |                                           |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Cod.CER</b>                                          | <b>Tipologia dei rifiuti</b>                                                                               | <b>Prescrizioni</b>                                                                                                               | <b>Caratterizzazione analitica</b>        |
| 19 12 12                                                | altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quello di cui alla voce 19 12 11* | Il rifiuto deve essere costituito dal sottovaglio dell'impianto di selezione di Ponte Rio                                         | Analisi Tal Quale e analisi merceologica. |
| 19 05 01                                                | parte di rifiuti urbani e simili non compostata                                                            | Il rifiuto deve essere costituito dagli scarti di raffinazione dell'impianto di compostaggio - biostabilizzazione di Pietramelina | Analisi Tal Quale e analisi merceologica  |

**Tab. 13** Codici CER bioreattore – discarica D1

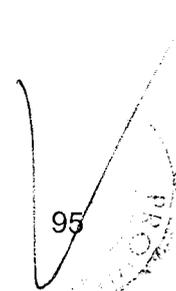
| <b>Tabella 13 – discarica tradizionale</b> |                              |                                             |                                                                                         |
|--------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cod.CER</b>                             | <b>Tipologia dei rifiuti</b> | <b>Prescrizioni</b>                         | <b>Caratterizzazione analitica (DM 27/09/2010)</b>                                      |
| 19 05 03                                   | compost fuori specifica      | IRD < 1000 mgO <sub>2</sub> · Kg SV-I · h-I | Test di cessione tab. 5 senza DOC' e TDS se IRD < 1000 mgO <sub>2</sub> · Kg SV-I · h-I |

### **B.3. PRESCRIZIONE GESTIONE IMPIANTO**

*L'impianto deve essere gestito:*

- *nel rispetto del progetto già approvato (B1);*
  - *nel rispetto delle seguenti prescrizioni.*
1. *La gestione dell'impianto deve essere affidata a persona competente a gestire il sito. Deve essere individuato un direttore tecnico responsabile preposto alla conduzione dell'impianto di documentata esperienza e preparazione nel settore.*
  2. *La gestione dell'impianto deve essere affidata a personale tecnico qualificato aggiornato mediante specifici corsi di formazione in materia di gestione rifiuti, sicurezza, igiene e tutela ambientale avente riscontro in un programmato Piano di Formazione.*
  3. *Il gestore dell'impianto deve adottare misure idonee a ridurre al minimo i disturbi e rischi provenienti dalla discarica e causati da:*
    - *emissioni di odori, dovuti al gas di discarica;*
    - *produzione di polvere;*
    - *materiali trasportati dal vento;*
    - *rumore e traffico;*
    - *uccelli, parassiti ed insetti;*
    - *formazione di aerosol;*
    - *incendi;*
13. *È fatto obbligo al Gestore, allo scopo di prevenire il rischio biologico di inalazione da parte degli operatori, di polveri sospese e di aerosoli contenenti patogeni, di far eseguire agli addetti le operazioni di movimentazione in mezzi cabinati e dotati di appositi filtri o di far indossare mascherine anti-polvere.*

**Procedura di ammissibilità dei rifiuti –bioreattore**



14. È fatto obbligo al Gestore, di trattare, all'interno del bioreattore solo il sottovaglio proveniente dall'impianto di selezione di Ponte Rio e gli scarti della raffinazione provenienti dall'impianto di biostabilizzazione – compostaggio di Pietramelina.
15. È fatto obbligo al Gestore, di effettuare, con cadenza semestrale, l'analisi sul tal quale dei rifiuti in ingresso e un'analisi merceologica..

**Prescrizioni in riferimento alle modalità e criteri di deposito in singole celle e criteri di riempimento e chiusura delle celle con l'indicazione delle misure da adottare per il ricircolo del percolato**

**Predisposizione del fondo della cella.**

Dopo il livellamento del fondo con terreno di ricopertura compattato deve essere posizionato sul fondo un telo impermeabile in tessuto di HDPE con tripla spalmatura in LDPE saldabile, di dimensioni eccedenti la superficie della cella al fine di consentire, a riempimento ultimato, la saldatura del telo di copertura e chiusura della cella. Sul telo di fondo devono essere posizionate le tubazioni per il drenaggio del percolato con funzione anche di insufflazione di aria per il mantenimento delle condizioni aerobiche grazie alla connessione con un sistema di soffianti. La tenuta della pressione dell'aria deve essere garantita da apposite guardie idrauliche.

**Abbanamento del rifiuto**

Ciascuna cella del bioreattore avrà un volume stimato pari a 18.000 mc e la sua coltivazione procederà per gradi; si realizzeranno strati di rifiuti le cui altezze saranno compatibili con le altezze massime raggiungibili con i compattatori attualmente utilizzati, partendo da valle verso monte per l'intera superficie prevista per ciascuna cella. Settimanalmente, si dovrà provvedere alla copertura del rifiuto conferito mediante la stesura di un telo in membrana semipermeabile (tipo Gore-Tex o analogo).

Durante tutta la fase di abbanamento i rifiuti devono essere mantenuti in condizioni aerobiche mediante insufflazione controllata di aria così da evitare fermentazioni indesiderate e condizionare i rifiuti alla successiva fase anaerobica e metanigena. Al completamento della cella si dovrà chiudere la stessa mediante telo impermeabile.

**Areazione**

Le condizioni aerobiche devono essere realizzate insufflando l'aria nei gradoni di rifiuti appena posti in opera. La durata della fase aerobica corrisponde alla fase di allestimento di una cella e sarà pari a 3 mesi. La dimensione della cella, la conseguente durata della fase aerobica e il dimensionamento dei ventilatori sono stati determinati sulla base delle caratteristiche dei rifiuti che si prevede di abbanare ed in particolare del contenuto di sostanza organica biodegradabile nel rifiuto.

### **Controllo e monitoraggio del processo (fase aerobica).**

*Il mantenimento delle condizioni ottimali di processo all'interno della cella aerobica dovrà essere effettuato tramite il monitoraggio e la gestione dei seguenti parametri principali: temperatura, umidità, ossigeno, anidride carbonica, metano e monossido di carbonio.*

### **Chiusura cella.**

*Una volta raggiunta la quota di progetto per l'intera cella, pari a 6 metri, si dovrà rimuovere il telo semipermeabile e sul banco di rifiuti verranno alloggiati le tubazioni per il ricircolo del percolato e quelle per la captazione del biogas. Una volta completata, la cella dovrà essere sigillata superiormente con un telo HDPE saldato al telo di fondo. Conseguentemente alla sigillatura viene ripristinato un livello di umidità ottimale mediante bagnatura con percolato e il processo di degradazione diviene rapidamente anaerobico. Dal punto di vista planimetrico la seconda cella è affiancata alla prima e la sponda di questa è il sostegno per la seconda. Completata la prima cella e allestita la base della seconda, si prosegue il conferimento della sostanza organica nella nuova cella.*

### **Estrazione biogas**

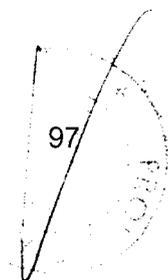
*Il biogas che si forma all'interno delle singole celle deve essere estratto mantenendo una leggera depressione per mezzo di gruppi di aspirazione;*

### **Gestione dell'umidità dei rifiuti**

*Il mantenimento di appropriate condizioni di umidità all'interno della massa dei rifiuti è necessario per massimizzare la conversione della frazione biodegradabile in metano. Tale condizione si ottiene portando i rifiuti stessi alla capacità di campo attraverso il ricircolo del percolato prodotto dalla discarica stessa. L'utilizzo del percolato come agente umidificante offre l'ulteriore vantaggio di reintrodurre i solidi biodegradabili contenuti nel percolato (BOD) nel processo di metanizzazione comportando quindi l'abbattimento del carico inquinante e la maggiore produzione di metano. La presenza di una fitta rete di tubazioni drenanti sul fondo della cella evita che l'aggiunta di liquidi determini un innalzamento del battente idraulico.*

### **Controllo e monitoraggio del processo (fase anaerobica)**

*Il mantenimento delle condizioni ottimali di processo all'interno della cella aerobica deve essere effettuato tramite il monitoraggio e la gestione del biogas e del percolato.*



*L'impianto deve essere esercito e gestito secondo le specifiche progettuali e le previsioni contenute nella documentazione allegata all'istanza, purché compatibili con le seguenti, ulteriori prescrizioni:*

16. *La conduzione della fase di biostabilizzazione deve avvenire nel rispetto:*
- *il processo di biostabilizzazione D8 non deve essere inferiore a 3 mesi;*
  - *il processo di biostabilizzazione D8 dovrà essere condotto in modo tale da garantire un materiale prodotto con un indice di respirazione dinamico (IRD) inferiore a 1.000 mg O<sub>2</sub> x kg SV-1 x ora, come previsto nella DGR n° 2030 del 22/05/06 e il test di cessione conforme al DM del 27/09/2010.*
  - *Le celle che sono in fase di trattamento di biosabilizzazione D8 devono mantenere la loro individualità e distinguersi dal materiale depositato in discarica. A tal proposito si prescrive che le celle siano dotate di targhe ben visibili su cui venga annotata data inizio conferimento, data chiusura della cella con telo impermeabile e data di verifica del termine della fase di biostabilizzazione D8 e inizio della fase D1.*
17. *È fatto obbligo al Gestore di effettuare tutte le analisi e i controlli indicati nel paragrafo D.9 .*
18. *È fatto obbligo al Gestore di computare il peso del materiale da registrare in D1 tramite una rilevazione dei volumi abbancati ed una verifica della densità del rifiuto abbancato; il peso registrato sarà quindi il prodotto dei due valori.*
19. *È fatto obbligo al Gestore di avviare a lavorazione D8 entro il giorno di conferimento il materiale in ingresso al bioreattore.*
20. *È fatto obbligo al Gestore di monitorare, almeno mensilmente, lo stato di conservazione e l'efficienza di tutte le strutture ed i sistemi di controllo.*
21. *È fatto obbligo al Gestore, in caso di fermo prolungato o malfunzionamento di una cella del bioreattore di provvedere allo svuotamento della cella, all'invio del materiale ad un impianto di biostabilizzazione per il raggiungimento della stabilità biologica come previsto nella DGR n° 2030 del 22/05/06 e di effettuare una comunicazione all'Autorità Competente..*
22. *E fatto divieto al gestore di costruire una cella bioreattore sopra ad una altra cella fino a che non sia terminata la fase di biostabilizzazione D8 e sia stato verificato l'indice di respirazione dinamico e il test di cessione all'interno della cella.*
18. *E fatto divieto al gestore di trattare nel bioreattore il concentrato in uscita dall'impianto di trattamento del percolato.*

***Impianto di captazione del biogas***

25. È fatto obbligo al Gestore di installare una linea di estrazione del biogas, dedicata al bioreattore. La linea deve essere progettata in maniera tale da permettere la quantificazione e l'individuazione della composizione del biogas proveniente dal bioreattore.
26. Il bioreattore deve garantire l'estrazione forzata del gas prodotto, che deve essere convogliato ad un sistema centralizzato di combustione e di recupero energetico, dimensionato in modo da consentire l'eliminazione di tutto il gas captabile potenzialmente prodotto dal bioreattore.
27. È fatto obbligo al Gestore di numerare ciascuna testa di pozzo in modo tale da poter essere identificata e dotarla di valvola di regolazione tale da regolare la portata di biogas erogata dal pozzo.
28. È fatto obbligo al Gestore di controllare tramite analizzatore portatile, ogni quindici giorni, metano, anidride carbonica e ossigeno.
29. È fatto obbligo al Gestore di regolare la portata in modo che la percentuale di metano non scenda sotto il 45% e che la percentuale di ossigeno non salga sopra il 2%.
30. È fatto obbligo al Gestore di inserire i dati in una tabella nella quale si verificherà l'andamento nel tempo del singolo pozzo.
31. Qualora le operazioni di manutenzione della rete di estrazione non consentissero il collegamento di alcuni pozzi di estrazione al sistema centralizzato, gli stessi devono temporaneamente essere dotati di idonei sistemi statici di combustione ad accensione automatica. Le condizioni di scollegamento temporaneo dei pozzi al sistema di estrazione forzata e la relativa dotazione di idonei sistemi statici di combustione ad accensione automatica devono essere tempestivamente comunicate all'Autorità Competente, con indicazione del numero e della sigla dei pozzi coinvolti e dei tempi previsti per il ripristino o l'attivazione del collegamento. Laddove la natura degli interventi straordinari, non consentano l'utilizzo dei sistemi statici di cui sopra, il gestore dovrà presentare opportuna comunicazione all'Autorità Competente.
32. È consentito lo scollegamento temporaneo, senza la dotazione di sistemi statici di combustione ad accensione automatica, dei pozzi ricadenti nel lotto in coltivazione. Al termine della coltivazione del lotto deve essere riattivato il collegamento dei pozzi alla rete di captazione.
33. Deve essere garantita costantemente la posa in opera e la messa in funzione dei pozzi di estrazione, nonché essere prevista la loro immediata sostituzione in caso di disfunzione o danneggiamento, dandone comunicazione dall'Autorità Competente, con indicazione del numero e della sigla dei pozzi coinvolti e dei tempi previsti per il ripristino o l'attivazione del funzionamento.

34. L'impianto di estrazione e trasporto del biogas deve essere realizzato in modo tale da prevenire l'accumulo e ristagno all'interno dello stesso del percolato e dei liquidi di condensa, nonché prevedere l'aggiustamento della rete di captazione in seguito a fenomeni di assestamento del corpo della discarica. I sistemi resi inservibili a seguito dell'assestamento della massa dei rifiuti in discarica o a causa di danneggiamenti accidentali dovranno essere tempestivamente riparati o sostituiti.
35. L'alimentazione elettrica delle soffianti dovrà essere garantita oltre che dall'utenza ENEL esistente, o dall'autoproduzione, da un gruppo elettrogeno che sarà operativo presso l'impianto.
36. I sistemi di controllo in continuo della quantità di gas estratto, inviata al recupero energetico e/o alla termodistruzione, devono essere realizzati in modo tale da evitare qualunque manomissione o alterazione dei dati rilevati.

#### **Gestione del percolato**

37. L'esercizio del ricircolo del percolato nel bioreattore è ammesso in modo dosato e controllato allo scopo di mantenere la giusta umidità del rifiuto necessaria ai processi di biodegradazione e di ottimizzare la produzione di biogas.
38. Fermo restando il divieto di smaltimento in discarica di rifiuti liquidi e quindi di percolato in ingresso all'impianto conferito da terzi, tali operazioni di ricircolo devono essere limitate al percolato prodotto in situ, e alle esigenze tecnico gestionali della discarica stessa.
39. Il ricircolo del percolato, deve essere effettuato in modo da non pregiudicare le condizioni di stabilità del corpo di discarica; devono inoltre essere messe in atto tutte le azioni volte a ridurre al minimo la formazione e la dispersione di odori molesti, evitando la formazione di ristagni.
40. In caso si riscontrassero problematiche ambientali, ne deve essere data immediata comunicazione all'Autorità Competente e la stessa procedura di ricircolo deve essere immediatamente interrotta.
41. È fatto obbligo al Gestore di captare, raccogliere e smaltire il percolato per tutto il tempo di vita della discarica bioreattore, secondo quanto stabilito nell'autorizzazione, e comunque per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura definitiva dell'impianto. Il sistema di raccolta del percolato dovrà essere realizzato e gestito in modo da prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto; resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica; sopportare i carichi previsti.

42. È fatto obbligo al Gestore di raccogliere il percolato per gravità da un sistema a rete di drenaggi posti al di sopra della superficie impermeabilizzata e, attraverso condotte in HDPE, convogliarlo in una vasca di accumulo in calcestruzzo armato.
43. È fatto obbligo al Gestore di prelevare la quota eccedente al ricircolo nel bioreattore e alla capacità di trattamento dell'impianto, con autocisterne e portarlo al trattamento e smaltimento presso impianti specificamente autorizzati.
44. È fatto obbligo al Gestore di quantificare il percolato ricircolato tramite appositi registri.

### **Gestione post-operativa**

1. L'impianto deve essere gestito secondo gli intendimenti gestionali e successive integrazioni allegate alla istanza presentata, fatte salve le prescrizioni di cui ai successivi punti. Sono fatte salve, inoltre, tutte le prescrizioni gestionali di cui all'allegato 2 del D.lgs. n. 36/2003 per le discariche per rifiuti non pericolosi e del D.M. LL.PP. del 11/03/1988 di cui al D.M. 14/01/2008 per quanto non modificato con il presente atto.
2. È fatto obbligo al Gestore di gestire per almeno 30 anni la discarica nella fase post-operativa e di fare specifica richiesta di svincolo dell'area dall'uso come discarica al termine di tale periodo e di svincolare la garanzia finanziaria prestata per la gestione successiva alla chiusura. L'Autorità Competente valuterà, in accordo con A.R.P.A., e sulla base degli esiti dei monitoraggi ambientali e del programma di sorveglianza e controllo, la sussistenza o meno di rischi per l'ambiente, ai fini di un prolungamento della fase di gestione post-operativa ovvero degli svincoli dell'area dall'uso come discarica e della garanzia finanziaria prestata. La destinazione dell'area, al momento dello svincolo dall'uso come discarica, dovrà essere quella prevista dello strumento urbanistico comunale;
3. Durante la gestione post-operativa della discarica il gestore deve garantire che la raccolta e l'allontanamento delle acque di percolamento prodotte dalla stessa avvenga con modalità e frequenza tale da garantire la completa rimozione del percolato insistente al di sopra del sistema di impermeabilizzazione. E' consentito il ricircolo del percolato all'interno dei bioreattori a condizione che sia presente del personale a controllo del processo.
4. Deve essere inoltre garantita la gestione del gas di discarica, secondo le prescrizioni contenute in B.3.1 del presente atto, fino a quando la produzione del gas medesimo da parte

della discarica possa comportare rischi per la salute e per l'ambiente. Qualora si riscontrassero, sulla base del monitoraggio del gas di discarica prescritto D.3.1 del presente atto, particolari eccedenze di biogas, dovrà essere previsto il recupero energetico di tali volumi di biogas.

5. Qualora si riscontrasse la presenza di sostanze inquinanti sul suolo, sottosuolo, acque superficiali, devono essere assicurati tempestivi interventi, secondo quanto indicato nel piano di emergenza e quanto previsto dalle normative vigenti in materia di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati, nonché tempestivamente comunicati alle Autorità Competenti.
6. Durante la gestione post-operativa deve essere garantita la percorribilità della viabilità di accesso alla discarica in ogni periodo dell'anno e devono essere adottati tutti gli accorgimenti per limitare la polverosità. La stessa prescrizione vale per la viabilità interna della discarica al fine di garantire un agevole accesso a tutti i punti di monitoraggio dell'impianto, in ogni periodo dell'anno.
7. Il Gestore nella fase post-operativa dovrà sempre garantire il rispetto ambientale delle aree interessate, ponendo particolare riguardo anche agli aspetti estetici e paesaggistici anche nel rispetto dei disposti della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.
8. A far data dalla cessazione dell'attività della discarica, il Gestore é responsabile per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale, entro i limiti prescrizionali da essa previsti.
9. Qualsiasi anomalia che si dovesse verificare presso la discarica durante la fase di gestione post operativa, deve essere immediatamente comunicata all'Autorità Competente, all'A.R.P.A. Dipartimento Provinciale di Perugia ed al Sindaco del Comune di Magione.



### C. ATTIVITA' TECNICAMENTE CONNESSA

Si autorizzano le sezioni impiantistiche tecnicamente connesse riportate nella Tab. 14

Tab. 14: Attività impianto

| <i>Codice attività IPPC</i>                                                         | <i>Tipo di prodotto, manufatto o altro</i> | <i>Capacità massima di produzione</i>                                            | <i>Operazione di trattamento</i>                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Attività tecnicamente connessa – impianto 1 valorizzazione energetica biogas</i> | <i>Biogas da discarica</i>                 | <i>Pot Termica Nominale<br/>2.786 kW<br/>Pot. Elettrica Nominale<br/>930 kWe</i> | <i>R1</i>                                                                                     |
| <i>Attività tecnicamente connessa – impianto 2 valorizzazione energetica biogas</i> | <i>Biogas da discarica</i>                 | <i>Pot Termica Nominale<br/>2.994 kW<br/>Pot. Elettrica Nominale<br/>990 kWe</i> | <i>R1</i>                                                                                     |
| <i>Attività tecnicamente connessa – trattamento percolato</i>                       | <i>Percolato discarica</i>                 | <i>50 t/g<br/>15.000 t/anno</i>                                                  | <i>Impianto trattamento acque reflue industriali ai sensi della DGR 9 luglio 2007, n.1171</i> |

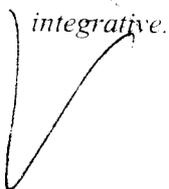
Quanto sopra nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

### **C.1. PRESCRIZIONE AUTORIZZAZIONE PROGETTO ATTIVITA' CONNESSE**

1. *Gli impianti devono essere realizzati secondo le specifiche progettuali allegata alla istanza presentata ed alle relative integrazioni, fatte salve le prescrizioni di cui ai successivi punti.*
2. *Gli elaborati tecnico-progettuali sono quelli allegati a:*
  - *istanza per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale acquisita con Prot. Prov n.E-0144133 del 31/03/2011*
  - *integrazioni all'istanza acquisite con Prot. Prov. E- 0266202 del 17/06/2011*

#### **C.1.1. Prescrizioni tecniche relative al collaudo dell'impianto attività connesse**

1. *Il rispetto delle previsioni progettuali e delle prescrizioni contenute nel presente atto, deve essere certificato mediante relazioni tecniche di collaudo in corso d'opera, redatte da tecnici laureati ed abilitati, competenti in ogni singola materia, estranei alla Direzione Lavori o tramite perizia giurata.*
2. *La società GEST srl dovrà trasmettere, all'Autorità Competente, il cronoprogramma aggiornato indicante il calendario previsto per la realizzazione di ciascuna singola fase di costruzione e dei relativi collaudi in corso d'opera e finale.*
3. *Il personale addetto alle verifiche di collaudo in corso d'opera deve accertare tutte le fasi della realizzazione degli impianti e deve compilare appositi verbali di collaudo, anche sotto forma di diario di cantiere, attestanti le verifiche effettuate; i suddetti documenti devono essere allegati alle relazioni tecniche di collaudo, di cui al precedente punto 1), per ciascuna singola fase delle verifiche alla quale fanno riferimento.*
4. *Le relazioni tecniche di collaudo, di cui al precedente punto 1), devono essere inviate alla Autorità Competente e al Sindaco del comune di Magione, e comunque prima che sia dato inizio a qualunque attività di trattamento dei rifiuti.*
5. *A tutela delle matrici ambientali interessate, l'Autorità Competente potrà richiedere altre tipologie di verifiche e/o verifiche effettuate in quantità maggiore rispetto a quanto presentato nella relazione di collaudo, il cui esito dovrà essere trasmesso tramite relazioni tecniche integrative.*



6. *La relazione di collaudo e le eventuali integrazioni dovranno essere espletati con particolare riferimento.*

- *Verifica della idoneità dei materiali impiegati, acquisizione delle certificazioni ed attestazioni di qualità rilasciate dal produttore.*
- *Verifica della idoneità e della funzionalità delle opere civili.*
- *Verifica della idoneità, della funzionalità e delle portate delle opere elettromeccaniche.*
- *Verifica della idoneità, della funzionalità e delle portate dei presidi ambientali e di monitoraggio e controllo.*
- *Verifica della conformità degli impianti alle norme del Comitato Elettrotecnico Italiano CEI e ATEX.*
- *Verifica della idoneità e della funzionalità degli impianti elettrici.*
- *Verifica della idoneità e della funzionalità dell'impianto antincendio.*
- *Verifica della idoneità e della funzionalità dei mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti.*
- *Verifica degli schemi e delle modalità di posa in opera.*
- *Indicazione degli interventi eseguiti mediante apposite planimetrie, tavole e relazioni.*
- *Relazione di collaudo finale*

## **C.2. PRESCRIZIONE GESTIONE IMPIANTI TECNICAMENTE CONNESSI**

### **C.2.1. Gestione impianti di Recupero del Biogas**

Si autorizza Il Gestore ad effettuare le operazioni di recupero energetico con operazione: R1 (utilizzo principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia) per il codice CER 190699 "rifiuti non specificati altrimenti", ovvero biogas da discarica presso i seguenti impianti:

Impianto 1 composto dai gruppi elettrogeni n° 1, 2, 3 e 4 per una Potenza Termica Nominale di 2.786 kW (Pot. Elettrica Nominale 930 kWe). L'impianto è in grado di trattare 5.900.000 metri cubi di biogas/anno.

Impianto 2 composto dai gruppi elettrogeni n° 5, 6 e 7 per una Potenza Termica Nominale di 2.994 kW (Pot. Elettrica Nominale 930 kWe). L'impianto è in grado di trattare 6.200.000 metri cubi di biogas/anno.

1. Relativamente ai punti di emissioni convogliata derivante dagli impianti di recupero energetico si rimanda al paragrafo D.3.2 emissioni convogliate.
2. È fatto obbligo al Gestore di garantire il controllo automatico in continuo della percentuale di ossigeno nel gas in arrivo all'impianto.
3. È fatto obbligo al Gestore di dotare l'impianto di un sistema di allarme da collegarsi all'analizzatore che dovrà essere tarato per avvisare quando il biogas contiene una percentuale superiore al 5% di ossigeno. In tal caso dovrà essere bloccata automaticamente l'estrazione, dovrà essere immediatamente avvisato il Responsabile Tecnico. In caso di incendio dovranno essere scrupolosamente applicate tutte le tecniche previste per lo spegnimento dell'incendio.
4. È fatto obbligo al Gestore di predisporre nei pressi della centralina dei presidi di sicurezza al fine di limitare i rischi legati ad eventuali inneschi di incendi ed esplosioni ed assicurare i primi interventi.
5. È fatto obbligo al Gestore di raccogliere le condense provenienti dall'impianto di trattamento di deumidificazione del biogas in idonei contenitori muniti di vasca per la raccolta di eventuali fuoriuscite e/o sversamenti accidentali; dette condense, previa analisi chimica, devono poi essere smaltite in adeguati impianti di depurazione.
6. È fatto obbligo al Gestore, qualora non sia più economicamente conveniente il recupero energetico, di mantenere in funzione il sistema di captazione ed evacuazione in atmosfera per

- tutto il tempo necessario fino all'accertamento, da parte dell'autorità competente, dell'assenza di rischi per la salute e per l'ambiente.
7. Nel caso di impraticabilità del recupero energetico la termodistruzione del gas di scarica dovrà avvenire secondo quanto riportato nell'All. 1 del DLgs 36/2003 e smi. ovvero una temperatura di combustione > 850°C, concentrazione di ossigeno 3% e tempo di ritenzione 0,3 secondi.
  8. È fatto obbligo al Gestore di garantire il controllo della presenza della fiamma per la torcia mediante la posa in opera di una termocoppia o fotocellula a raggi UV. In caso di mancanza di fiamma dovranno essere attuate le seguenti operazioni automatiche:
    - scatto del dispositivo automatico di riaccensione;
    - contatto d'allarme e allarme visivo nel caso l'accensione non avvenga per qualche anomalia, entro un tempo prefissato;
  9. È fatto obbligo al Gestore di mantenere la torcia relativa alla centralina del biogas in efficienza secondo le istruzioni del costruttore e che dovrà entrare in funzione in caso di avarie o manutenzioni (ordinarie e straordinarie) dei gruppi elettrogeni, in caso di sovrapproduzione di biogas, nel caso in cui non sia più tecnicamente realizzabile il recupero energetico o nel caso in cui il gas prodotto non corrisponda ai requisiti di cui alla seguente Tab. 15.
  10. Tab. 15 In caso di avarie o manutenzioni la torcia potrà essere utilizzata per un massimo di 45 giorni.

**Tab. 15** requisiti combustione biogas

| <b>Parametro</b>     | <b>Valore</b>                   |
|----------------------|---------------------------------|
| Metano               | min. 30% vol                    |
| H <sub>2</sub> S     | max 1.5% vol                    |
| P.C.I. sul tal quale | min 12.500 kJ/Nm <sup>3</sup> . |

11. L'eventuale disfunzione dei sistemi suddetti dovrà essere tempestivamente comunicata agli organi competenti con indicazione delle tempistiche di ripristino della loro funzionalità.
12. È fatto obbligo al Gestore, qualora l'impianto di recupero del biogas abbia arresti a causa di guasti o effettui manutenzioni straordinarie, di darne tempestiva comunicazione alle Autorità Competenti.

### **C.2.2. Gestione impianto di trattamento del percolato**

1. *Relativamente ai punti di emissioni convogliata derivante dall'impianto di trattamento del percolato si rimanda al paragrafo D.3.1, emissioni convogliate.*
2. *Relativamente allo scarico dell'impianto di trattamento del percolato si rimanda al paragrafo D.4.4 scarichi idrici.*
3. *Il Gestore potrà confinare il concentrato in discarica, ai sensi del. D. Lgs. 36/2003 alle seguenti condizioni:*
  - *sia abbassato il battente idraulico;*
  - *il Gestore dovrà effettuare uno studio, entro un anno dal rilascio dell'A.I.A., anche in intesa con l'Autorità Competente e Arpa Umbria in cui dovranno essere esaminati e valutati tutti i possibili effetti sia sulle strutture impiantistiche che sulle matrici ambientali interessate derivanti dal confinamento del concentrato in discarica, determinando le possibili soluzioni tecnologiche per il raggiungimento dei limiti individuati dallo studio o per la loro definitiva rimozione;*
4. *È fatto obbligo al Gestore di quantificare il concentrato confinato in discarica tramite appositi registri.*
5. *È fatto divieto al Gestore di trattare rifiuti liquidi esterni all'impianto.*
6. *È fatto obbligo al Gestore di comunicare preventivamente ogni variazione inerente l'impianto e la gestione dello stesso.*
7. *È fatto obbligo al Gestore di dotare l'impianto di un sistema di quantificazione e registrazione del percolato in ingresso all'impianto.*
8. *E' fatto obbligo al Gestore di assicurare che i sistemi di collettamento del percolato siano dotati di apposite valvole di chiusura.*
9. *E' fatto obbligo al Gestore di conservare le sostanze utilizzate nel processo di trattamento in appositi contenitori di stoccaggio, dotati di appositi indicatori di livello, su pavimentazione impermeabilizzata; i contenitori devono essere provvisti di idonee valvole e vasche di sicurezza.*
10. *E' fatto obbligo al Gestore di garantire la facilità di accesso alle aree di stoccaggio evitando l'esposizione diretta alla luce del sole e/o al calore di sostanze particolarmente sensibili.*
11. *E' fatto obbligo al Gestore di predisporre un programma per l'individuazione e la riparazione delle perdite.*
12. *E' fatto obbligo al Gestore di dotare l'impianto di sistema di telecontrollo in grado di segnalare possibili problemi o arresti dell'impianto.*

13. E' fatto obbligo al Gestore, qualora l'impianto di trattamento del percolato abbia arresti a causa di guasti o effettui manutenzioni straordinarie, di darne tempestiva comunicazione alle Autorità Competenti indicando successivamente anche la riattivazione.
14. In tal caso il percolato dovrà essere stoccato nell'apposita vasca nell'attesa del ripristino dell'impianto altrimenti dovrà essere smaltito con autocisterna presso impianti debitamente autorizzati.
15. Per le attività di supervisione, analisi e prevenzione di eventuali disfunzionalità dell'impianto, deve essere prevista la presenza di sensori collegati ad un sistema centralizzato di telecontrollo on-line.
16. E' fatto obbligo al Gestore di provvedere alla registrazione dei dati acquisiti dal programma di gestione dell'impianto di trattamento del percolato relativamente al livello delle vasche di stoccaggio che devono essere disponibili in azienda e messi a disposizione degli organi di controllo.
17. E' fatto obbligo al Gestore di controllare in continuo i parametri ammoniacca e conducibilità sull'effluente depurato.
18. E' fatto obbligo al Gestore di memorizzare i dati monitorati e a salvarli su supporto informatico da mettere a disposizione degli organi di controllo. Il Gestore è inoltre tenuto ad effettuare la taratura dell'analizzatore dei parametri ammoniacca e conducibilità e a ripeterla sulla base della frequenza prevista dal relativo certificato di taratura
19. Nel caso di situazioni di emergenza a causa di eccezionali eventi piovosi, è data facoltà al gestore di stoccare il percolato nella vasca in c.a., da 495 mc, adibita allo stoccaggio dell'effluente chiarificato dall'impianto di depurazione del percolato. In tale eventualità il gestore dovrà dare comunicazione all'Autorità Competente della data di inizio e termine dello stoccaggio e dichiarazione della bonifica della vasca previo stoccaggio dell'effluente chiarificato. E' comunque fatto obbligo al Gestore di controllare in continuo i parametri ammoniacca e conducibilità sull'effluente depurato.
20. E' fatto obbligo al Gestore di rilasciare il chiarificato in maniera continuativa durante l'arco delle 24 ore, evitando rilasci a shock.
21. E' fatto obbligo al Gestore di effettuare, con cadenza triennale, le prove di tenuta delle vasche.
22. E' fatto obbligo al Gestore di prevedere procedure di diagnosi in tempo reale dello stato del sistema in caso di disfunzioni.

## **D. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

1. È fatto obbligo al Gestore di presentare entro il 30 aprile di ogni anno all'Arpa Umbria Sezione Territoriale di Perugia e p.c. ad Arpa Umbria Unità Operativa Tecnica, una relazione annuale nella quale siano riportati i risultati dei monitoraggi e dei controlli analitici previsti nella presente prescrizione, relativi all'anno precedente. La relazione sarà presentata su supporto informatico in formato tale per cui i dati numerici possano essere facilmente esportati e utilizzati per eventuali attività di controllo. La relazione annuale dovrà riportare una valutazione dei risultati dei monitoraggi, i dati dei monitoraggi/campionamenti raggruppati per aspetto ambientale e, nell'ambito di ciascun aspetto, per data di campionamento e di analisi nonché per punto monitorato. Alla relazione dovrà essere allegata apposita cartografia che consenta di visualizzare tutti i punti monitorati. Per ogni argomento trattato la relazione dovrà contenere anche una sezione di commento ai dati con una valutazione rispetto ai valori degli anni precedenti, qualora esistenti, correlando i medesimi indicatori raccolti (qualità e quantità di rifiuti conferiti, reclami, dati del monitoraggio ambientale ecc...). La relazione dovrà pertanto riportare le elaborazioni più opportune in forma grafica e tabellare ed un esplicito riferimento al rispetto dei limiti normativi. E' facoltà del Gestore presentare anche una relazione su supporto cartaceo. Tutti i punti di campionamento presenti nella relazione dovranno essere identificati in modo univoco con un identificativo e con le coordinate GPS.
2. È fatto obbligo al Gestore di presentare all'Autorità Competente e all'ARPA competente per territorio, entro 30 giorni dalla data di esecutività del presente atto, una Planimetria dei monitoraggi aggiornata, con l'ubicazione dei punti di campionamento (identificati in modo univoco con un identificativo e con le coordinate GPS) relativi a tutte le matrici ambientali oggetto di monitoraggio nel seguito indicati;
3. È fatto obbligo al Gestore di posizionare idonei cartelli indicatori presso ciascun punto di campionamento, utilizzando la stessa simbologia riportata nella Planimetria dei monitoraggi;
4. E' fatta salva la possibilità da parte del gestore di stipulare con ARPA Umbria particolari protocolli di monitoraggio su specifiche matrici ambientali che potranno modificare le prescrizioni relative agli autocontrolli di cui ai seguenti paragrafi.
5. È fatto obbligo al Gestore di effettuare il controllo, la sorveglianza dei fattori ambientali ed i relativi prelievi ed analisi, avvalendosi di personale e laboratori qualificati ed indipendenti, dotati almeno di un sistema di Gestione della Qualità ISO 9001 e/o preferibilmente accreditati in conformità alla Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025,

6. *In caso di superamento dei limiti esplicitamente prescritti, il gestore è tenuto a darne immediata comunicazione all'Autorità Competente e di Controllo.*
7. *È fatto obbligo al Gestore di garantire l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio alle autorità competenti.*
8. *È fatto obbligo al Gestore di condurre il controllo e la sorveglianza secondo le modalità riportate nel presente atto.*
9. *Le certificazioni analitiche dei controlli effettuati dovranno essere disponibili in impianto a disposizione delle Autorità di Controllo.*
10. *Il Gestore è tenuto, ai sensi del comma 3, lettera c dell'art. 10 della Legge Regionale 13 maggio 2009, con cadenza trimestrale a compilare la sezione impianti dell'applicativo O.R. SO. Discariche indicando i seguenti dati relativi:*
  - *quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti con cadenza mensile;*
  - *andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento;*
  - *produzione di biogas e relativa produzione di energia.*
  - *volume occupato e capacità residua nominale della discarica;*
  - *prezzi di conferimento;*
  - *rifiuti prodotti;**I dati, esportati dall'applicativo O.R. SO., dovranno essere parte integrante della relazione annuale e commentati. La relazione dovrà contenere anche una sintesi sui risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini dell'ammissibilità.*
11. *Il Gestore è tenuto, ai sensi del comma 3, lettera c dell'art. 10 della Legge Regionale 13 maggio 2009, con cadenza trimestrale a compilare la sezione impianti dell'applicativo O.R. SO. impianti di compostaggio indicando i seguenti dati relativi:*
  - *quantità e tipologia dei rifiuti in ingresso all'impianto di biostabilizzazione con cadenza mensile. L'informazione dovrà essere corredata di un file excel indicante la ragione sociale e l'indirizzo del soggetto conferitore;*
  - *quantità e tipologia dei rifiuti trattati nell'impianto di biostabilizzazione con cadenza mensile;*
  - *quantità e tipologia dei rifiuti in uscita dall'impianto di biostabilizzazione con cadenza mensile. L'informazione dovrà essere corredata di un file excel indicante la ragione sociale e l'indirizzo del soggetto a cui è stato conferito il rifiuto;**I dati, esportati dall'applicativo O.R. SO., dovranno essere parte integrante della relazione annuale e commentati.*

## **D.1. METODICHE DI ANALISI**

*Per ogni misura di inquinante e/o parametro di riferimento deve essere reso noto dal laboratorio-sistema di misura, l'incertezza estesa del metodo utilizzato per la misura, con un coefficiente di copertura pari a P95%.*

*Per la verifica delle caratteristiche qualitative del percolato prodotto possono essere utilizzati:*

**metodi normati, anche emessi da Enti di normazione, quali:**

- *Metodiche previste nel Decreto 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'Allegato I del D.Lgs n.372/99",*
- *Manuale n. 29/2003 APAT/IRSA-CNR*
- *UNI/Unichim/UNI EN*
- *ISO*
- *ISS (Istituto Superiore Sanità)*
- *Standard Methods for the examination of water and wastewater (APHA-AWWA-WPCF).*

*In relazione a quanto sopra indicato, è fatto salvo che indipendentemente dalla fonte o dal contesto in cui il metodo viene citato o indicato, deve essere sempre presa a riferimento la versione più aggiornata.*

*Parimenti, la stessa valutazione deve essere fatta in ordine all'emissione di un nuovo metodo emesso dall'Ente di normazione e che non viene sempre recepito in tempo reale dai riferimenti normativi.*

*I metodi utilizzati alternativi e/o complementari ai metodi ufficiali devono avere un limite di rilevabilità complessivo che non ecceda il 10% del valore limite stabilito. In casi particolari l'utilizzo di metodi con prestazioni superiori al 10% del limite devono essere preventivamente concordati con l'Autorità competente e ARPA.*

*Qualora non fosse indicata l'incertezza della misura eseguita si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura per il confronto con il limite stabilito.*

*I rapporti di prova relativi agli autocontrolli devono riportare, insieme al valore del parametro analitico, il metodo utilizzato e la relativa incertezza estesa (P95%), l'esito analitico e le condizioni di assetto dell'impianto, se pertinenti, durante l'esecuzione del prelievo.*

*Per quanto concerne i metodi presentati dal laboratorio di riferimento nel Piano di Monitoraggio,*

*si ribadisce che al momento della presentazione dei rapporti di prova relativi a quanto previsto nel Piano stesso, dovrà essere data evidenza dell'incertezza estesa associata al dato analitico. Si*

rammenta altresì che l'incertezza estesa deve essere compatibile con i coefficienti di variazione (Cv) di ripetibilità indicati nei Metodi ufficiali.

## **D.2. MONITORAGGIO PARAMETRICI METEOCLIMATICI**

1. È fatto obbligo al Gestore di monitorare, tramite centralina meteorologica situata all'interno del complesso impiantistico, i parametri meteoroclimatici di cui alla sottostante Tab. 16 con le frequenze indicate..

**Tab. 16** Parametri meteoroclimatici

| <b>Parametri da analizzare</b>             | <b>Frequenza</b>          |                                                  |
|--------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|
|                                            | <b>Gestione Operativa</b> | <b>Gestione Post-Operativa</b>                   |
| Precipitazioni                             | <b>giornaliera</b>        | <b>giornaliera<br/>sommata ai valori mensili</b> |
| Temperatura dell'aria (min, max, 14 h CET) |                           | <b>Media mensile</b>                             |
| Direzione e velocità del vento             |                           | <b>Media mensile</b>                             |
| Evaporazione                               |                           | <b>giornaliera<br/>sommata ai valori mensili</b> |
| Umidità (14 h CET)                         |                           | <b>Media mensile</b>                             |

## **D.3. MONITORAGGIO EMISSIONI ATMOSFERA**

### **D.3.1. Emissioni Convogliate – impianto biogas**

1. È fatto obbligo al Gestore di eseguire controlli sulle emissioni convogliate. Detti controlli devono essere effettuati in corrispondenza dei due collettori di adduzione del biogas all'impianto di trattamento con le frequenze riportate in Tab. 17;
2. È fatto obbligo al Gestore di effettuare, mensilmente nella fase di gestione e semestralmente nella fase post-gestione, la caratterizzazione quantitativa del biogas estratto dalla discarica;

**Tab. 17** Parametri relativi alle emissioni convogliate del biogas presso il collettore

| <b>Parametri da analizzare</b>   | <b>Limite entro il quale non è possibile il recupero energetico</b> | <b>Frequenza campionamento</b>                                                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CH <sub>4</sub>                  | min. 30% vol                                                        | <b>Mensile</b><br>in fase operativa<br><b>da valutare</b><br>in fase post-operativa |
| CO <sub>2</sub>                  |                                                                     |                                                                                     |
| O <sub>2</sub>                   | Max 5%                                                              |                                                                                     |
| H <sub>2</sub> S                 | max 1.5% vol                                                        |                                                                                     |
| P.C.I. sul tal quale (calcolato) | min 12.500 kJ/Nm <sup>3</sup> .                                     |                                                                                     |
| H <sub>2</sub>                   |                                                                     | <b>Annuale</b>                                                                      |
| NH <sub>3</sub>                  |                                                                     |                                                                                     |
| Idrocarburi non metanici         |                                                                     |                                                                                     |
| mercaptani                       |                                                                     |                                                                                     |
| SOV                              |                                                                     |                                                                                     |

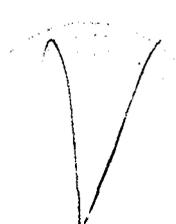
Nell'eventualità il biogas dovesse avere una percentuale di ossigeno superiore al 5% dovrà essere interrotta l'estrazione del biogas.

Nell'eventualità il biogas dovesse avere una percentuale di metano inferiore al 30%, o una percentuale di H<sub>2</sub>S superiore al 1.5% od un PCI inferiore a 12.500 kJ/Nm<sup>3</sup> dovrà essere interrotto il recupero di energia, ed il biogas bruciato in torcia.

#### **D.3.2. Emissioni Convogliate –impianto di recupero energetico e impianto trattamento percolato**

Si autorizzano i seguenti punti di emissione in atmosfera:

- 1A - 1B (E1) proveniente dai camini del motore 1 a combustione interna dell'impianto1 di recupero biogas (motore da 596 kW)
- 2A - 2B (E2) proveniente dai camini del motore 2 a combustione interna dell'impianto1 di recupero biogas (motore da 596 kW)
- 3A - 3B (E3) proveniente dai camini del motore 3 a combustione interna dell'impianto1 di recupero biogas (motore da 596 kW)



- 4A - 4B (E4) proveniente dai camini del motore 4 a combustione interna dell'impianto 1 di recupero biogas (motore da 998 kW)
- 5A - 5B (E5) proveniente dai camini del motore 5 a combustione interna dell'impianto 2 di recupero biogas (motore da 998 kW)
- 6A - 6B (E6) proveniente dai camini del motore 6 a combustione interna dell'impianto 2 di recupero biogas (motore da 998 kW)
- 7A - 7B (E7) proveniente dai camini del motore 7 a combustione interna dell'impianto 2 di recupero biogas (motore da 998 kW)
- T proveniente dalla torcia di emergenza

**Tab. 18:** Elenco emissioni impianto di recupero energetico

| Punti                                  | Inquinante         | Valore emis. (mg/Nmc) | Provenienza               | Portata (Nm <sup>3</sup> /h) | Durata media nelle 24h (h/giorno) | Frequenza emissione (gg/anno) | Temperatura (°C) | Altezza di emissione dal suolo (m) | Area della sezione di emissione (m <sup>2</sup> ) | Impianto abbattimento |
|----------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|
| 1A, 1B,<br>2A, 2B,<br>3A, 3B           | Vedi tab 19        | Vedi tab 19           | Impianto recupero energia | 2.265                        | 24                                | 300                           | 345              | 4,6                                | 0,14                                              | Marmitta catalitica   |
| 4A, 4B,<br>5A, 5B,<br>6A, 6B<br>7A, 7B | Vedi tab 19        | Vedi tab 19           | Impianto recupero energia | 3.186                        | 24                                | 300                           | 435              | 4,6                                | 0,14                                              | Marmitta catalitica   |
| T                                      | Punto di emergenza |                       | Torcia                    | 474                          | -                                 | -                             | 850              | 6,8                                | 0,708                                             | nessuno               |

\* dati da comunicare in occasione della trasmissione dei certificati analitici

Nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. È fatto obbligo al Gestore di eseguire controlli sulle emissioni convogliate in corrispondenza dei camini di tutti i gruppi elettrogeni dell'impianto di recupero del biogas: per i gruppi dotati di due camini, le analisi possono essere effettuate sull'emissione di uno solo. I controlli effettuati da ARPA, indicati in Tab. 33, contribuiscono al rispetto della frequenza.

**Tab. 19:** Parametri da analizzare e frequenza delle misure relative alle emissioni convogliate camino del gruppo elettrogeno

| <b>Parametri da analizzare</b>                                              | <b>Limite di emissione<br/>D.M. 5/2/98</b> | <b>Frequenze<br/>campionamento</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|
| Polveri (valore medio rilevato per un campionamento di 1h)                  | 10 mg/Nm <sup>3</sup>                      | annuale                            |
| HCl (valore medio rilevato per un campionamento di 1h)                      | 10 mg/Nm <sup>3</sup>                      |                                    |
| Carbonio Organico Totale (valore medio rilevato per un campionamento di 1h) | 150 mg/Nm <sup>3</sup>                     |                                    |
| HF (valore medio rilevato per un campionamento di 1h)                       | 2 mg/Nm <sup>3</sup>                       |                                    |
| NO <sub>x</sub>                                                             | 450 mg/Nm <sup>3</sup>                     |                                    |
| SO <sub>2</sub>                                                             | 50 mg/Nm <sup>3</sup>                      |                                    |
| H <sub>2</sub> S                                                            | 2 mg/Nm <sup>3</sup>                       |                                    |
| CO                                                                          | 500 mg/Nm <sup>3</sup>                     |                                    |
| O <sub>2</sub> *                                                            | Max. 5%                                    |                                    |
| Temperatura*                                                                |                                            |                                    |
| Efficienza di combustione (CO <sub>2</sub> /CO+CO <sub>2</sub> )            | Min. 99%                                   |                                    |
| Vapore acqueo                                                               |                                            |                                    |

2. È fatto obbligo al Gestore di rispettare i valori massimi di emissione di cui alla Tab. 19.
3. È fatto obbligo al Gestore di garantire l'accessibilità ai punti di misura che dovrà essere tale da permettere lo svolgimento di tutti i controlli necessari alla verifica del rispetto dei limiti di

emissione e da garantire il rispetto delle norme di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro:

4. In caso di guasto dell'impianto, tale da non permettere il rispetto dei valori limite prescritti, è fatto obbligo al Gestore di informare l'autorità competente entro le otto ore successive all'evento, fermo restando l'obbligo da parte dello stesso, di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile;
5. È fatto obbligo al Gestore di tenere un registro dei controlli, ai sensi dell'art. 271, comma 17, del D.Lgs. 03.04.2006, n. 152, per la registrazione dei controlli analitici alle emissioni, nonché dei casi di interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento. Fino all'adozione da parte dell'autorità competente di specifico modello, tale registro deve essere redatto come da fac-simile adottato con D.G.R. n. 204 del 20.01.1993, con pagine numerate, bollate dall'Ente di controllo e firmate dal responsabile dell'impianto; annotazione sul foglio C del registro dei controlli, degli interventi di manutenzione e/o sostituzione degli impianti di abbattimento;
6. È fatto obbligo al Gestore di comunicare preventivamente, all'ARPA competente per territorio, le date in cui verranno effettuati i controlli.
7. Il gestore almeno 15 giorni prima di dare inizio della messa in esercizio degli impianti nuovi o oggetto di modifica dovrà darne comunicazione all'autorità competente.
8. La messa a regime degli impianti dovrà avvenire non oltre 30 giorni dalla relativa data di messa in esercizio.
9. Entro 15 giorni dalla data fissata per la messa a regime, il Gestore dovrà effettuare almeno 2 misure ai punti di emissione nell'arco di 10 giorni;
10. Successivamente i controlli dovranno essere fatti in discontinuo con cadenza annuale su tutti i parametri per i quali esistono i limiti espressi.

Tutte le prescrizioni ed in particolare i valori limite fissati potranno essere aggiornati in base a:

- emanazione di nuove norme;
- risultati di analisi;
- risultati di verifiche in situ.

11. È fatto obbligo al Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, di caratterizzare i due sfiati dei serbatoi di raccolta del distillato dei due evaporatori (portata, inquinante, durata nelle 24 ore, frequenza, temperatura e dimensioni camino).

12. E' fatto obbligo al Gestore di ricercare fra gli inquinanti i SOV (espressi come COT), i composti ridotti dell'azoto (espressi come NH<sub>3</sub>) e i composti ridotti dello zolfo (espressi con H<sub>2</sub>S).
13. E' fatto obbligo al Gestore di comunicare preventivamente ad ARPA le date in cui verranno effettuati i controlli di cui ai punti precedenti.
14. In base ai risultati della caratterizzazione dei punti di emissione verranno definiti i parametri da campionare e i relativi limiti di emissione che dovranno essere richiesti in aggiornamento dell'AlA.

### **D.3.3. Emissioni diffuse**

1. E' fatto obbligo al Gestore di eseguire i campionamenti finalizzati al monitoraggio della qualità dell'aria, nell'arco di una settimana (6-7 giorni) e con frequenza trimestrale attraverso una specifica campagna di monitoraggio. E' fatto obbligo di effettuare il campionamento nei tre punti di prelievo posti esternamente all'area di discarica: due in prossimità di bersagli sensibili a monte ed a valle della discarica relativamente alla direttrice dei venti dominanti, ed uno come "bianco" di confronto, non interessato dall'attività di discarica, in un'area boschiva individuata in funzione della direzione dei venti dominanti, ad una distanza tale da non essere interessato dalle due strade di accesso.

**Tab. 20** Piano di monitoraggio

| <b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO</b> | <b>DURATA DEL CAMPIONAMENTO</b>  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| <i>1 monte</i>                | <i>6 o 7 giorni consecutivi*</i> |
| <i>1 valle</i>                | <i>6 o 7 giorni consecutivi*</i> |
| <i>1 bianco</i>               | <i>6 o 7 giorni consecutivi*</i> |

*\*consecutivi per quei parametri fattibili, per tutti gli altri dovrà essere effettuata una misurazione al giorno.*

2. E' fatto obbligo altresì, di individuare ulteriori 6 punti di campionamento posizionati dividendo ogni area in settori omogenei in funzione del numero dei punti di monitoraggio

richiesti, allo scopo di individuare zone della discarica in cui si verifica una diffusione di biogas non captato a sufficienza.

**Tab. 21** Punti monitoraggio biogas non captato dalla rete:

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| <i>2 punti nei pressi dell'area in coltivazione "tradizionale"</i>   |
| <i>1 punto nei pressi dell'impianto di trattamento del percolato</i> |
| <i>1 punto sull'area dei gradoni già coltivati della discarica</i>   |
| <i>2 punti nei pressi dell'area dedicata al bioreattore</i>          |

*I suddetti campionamenti devono essere effettuati a rotazione nell'arco della settimana.*

Per il parametro Polveri sospese valgono i punti di campionamento riportati in Tab. 20, più altri 6 punti da individuare presso possibili ricettori lungo le strade di accesso alla discarica. Il campionamento dovrà essere effettuato durante l'orario di apertura della discarica.

*I punti da campionare dovranno essere riportati nella Planimetria, aggiornata del monitoraggio.*

**Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

3. È fatto obbligo al Gestore di analizzare i seguenti parametri con la frequenza indicata in Tab. 22:

**Tab. 22** Parametri emissioni diffuse

| <b>Parametri da analizzare</b> | <b>Frequenza campionamento</b>                                           | <b>Livelli di guardia</b>   |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <i>CH<sub>4</sub></i>          | <i>Mensile fase operativa<br/>semestrale fase post-operativa</i>         | <i>15% max</i>              |
| <i>SO<sub>2</sub></i>          | <i>annuale sia in fase di gestione operativa che<br/>post-operativa.</i> | <i>125 µg/m<sup>3</sup></i> |
| <i>NO<sub>x</sub></i>          |                                                                          |                             |
| <i>HF</i>                      |                                                                          |                             |
| <i>HCl</i>                     |                                                                          |                             |

|                                   |  |                   |
|-----------------------------------|--|-------------------|
| <i>H2S</i>                        |  | <i>0,1 ppm</i>    |
| <i>Cloruro di vinile monomero</i> |  | <i>100 µg m3</i>  |
| <i>Stirene</i>                    |  | <i>1600 µg/m3</i> |
| <i>Benzene</i>                    |  | <i>10 µg/m3</i>   |
| <i>NH3</i>                        |  | <i>5 ppm</i>      |
| <i>COV</i>                        |  | <i>0,15 mg/m3</i> |
| <i>Polveri sospese</i>            |  | <i>150 µg/m3</i>  |

***Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia relativi alla presenza di biogas all'esterno della discarica***

4. È fatto obbligo al Gestore, qualora i valori riscontrati dovessero superare i livelli di guardia (markers) o il peggioramento per due volte consecutive, dei parametri indicatori rispetto al bianco, di predisporre una serie di controlli atti ad evidenziare eventuali anomalie con le modalità seguenti:

- *abbancamento e copertura del rifiuto;*
- *verifica dello stato di chiusura provvisoria/definitiva dell'abbancamento e dell'assetto spondale. In caso si riscontrino fessurazioni con fuoriuscite di biogas sul pacchetto di chiusura dovranno essere effettuati interventi di ripristino con materiale idoneo;*
- *captazione del biogas prodotto;*
- *dovrà essere interrotta automaticamente l'aspirazione del biogas onde evitare la formazione di miscele esplosive ed un allarme dovrà contemporaneamente richiamare un addetto che interverrà in regime di reperibilità.*
- *Dovrà essere verificato il corretto funzionamento dell'impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia). I controlli dovranno essere mirati a verificare le condizioni ottimali di depressione internamente al corpo discarica con misuratore di pressione/depressione portatile sui punti di campionamento previsti. Dovranno essere verificati inoltre i valori della portata di biogas estratto in base al tenore di metano ed ossigeno presenti nel biogas e confrontati ai valori di pressione/depressione riscontrati sul corpo discarica al fine di ottimizzare (incrementare o ridurre) i valori di portata del biogas estratto. In caso si riscontrassero parti del corpo discarica prive di un sistema di estrazione efficace dovranno essere predisposti gli interventi di*

- ripristino sostituzione dello stesso (perforazione di nuovi pozzi di estrazione, rifacimento di linee di adduzione gas alla rete di estrazione, ecc.).*
- *È fatto obbligo al Gestore di valutare nei monitoraggi dei comparti che prevedono l'identificazione ed il monitoraggio del bianco, , salvo quanto diversamente indicato nelle prescrizioni specifiche.*

#### **D.3.4. Fughe di Biogas dal terreno**

##### **Punti di campionamento**

1. *È fatto obbligo al Gestore di eseguire la ricerca di eventuali fughe nel sottosuolo mediante 2 punti di controllo, 1 a monte (M) e 1 a valle (V) esternamente all'area della discarica. Ogni punto dovrà essere campionato rispettando la seguente procedura:*
  - *a circa 2 m dal limite della discarica dovrà essere praticato un piccolo scavo di 20 x 20 cm e profondità pari a 50 cm;*
  - *con l'utilizzo di una pompa dovrà essere riempito un sacchetto di teldar del volume di circa 10 litri ponendo il tubo di prelievo a circa 5 cm dal fondo dello scavo.*

##### **Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

2. *È fatto obbligo al Gestore di determinare il contenuto di CH<sub>4</sub> per via gascromatografica con cadenza semestrale durante la fase operativa e frequenza annuale durante la post-operativa.*
3. *E' fatto obbligo, inoltre al Gestore, di effettuare analisi, con cadenza mensile nella fase di gestione operativa e trimestrale in quella post operativa, del biogas nel sottosuolo (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, LEL) presso ciascun punto monitorato, tramite strumentazione portatile.*
4. *È fatto obbligo al Gestore di monitorare le piante presenti intorno alla discarica annualmente in fase di gestione ed con cadenza biennale dopo la chiusura, nel loro stato vegetativo al fine di individuare in tempo utile, delle variazioni a carico delle foglie o della pianta nel suo complesso. Alterazioni significative renderanno necessario effettuare la determinazione dei parametri relativi al monitoraggio del biogas nel terreno.*

##### **Parametri guida e livelli di guardia**

5. *È fatto obbligo al Gestore, relativamente alla presenza di biogas nei punti di campionamento del terreno, di attuare il piano di intervento quando il contenuto di CH<sub>4</sub> raggiunge la soglia di guardia del 10.000 ppm.*

*Tab. 23: Marker e livello di guardia*

| <i>Marker</i> | <i>Livello di guardia</i> |
|---------------|---------------------------|
| <i>Metano</i> | <i>10.000 ppm</i>         |

***Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia relativi alla presenza di biogas nel terreno della discarica***

6. È fatto obbligo al Gestore, qualora i valori riscontrati dovessero superare i livelli di guardia, di operare come segue:
- *verificare il corretto funzionamento dell'impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia). I controlli dovranno essere mirati a verificare le condizioni ottimali di depressione internamente al corpo discarica con l'utilizzo di un misuratore di pressione/depressione portatile sui punti di campionamento previsti. Dovranno essere verificati inoltre i valori di portata di biogas estratto in base al tenore di metano ed ossigeno presenti nel biogas e confrontati ai valori di pressione/depressione riscontrati sul corpo discarica al fine di ottimizzare (incrementare o ridurre) i valori di portata del biogas estratto. In caso si dovessero riscontrare parti del corpo discarica prive di un sistema di estrazione efficace dovranno essere predisposti gli interventi di ripristino/sostituzione dello stesso (perforazione di nuovi pozzi di estrazione, rifacimento di linee di adduzione gas alla rete di estrazione, ecc.);*
  - *controllo visivo ed olfattivo del terreno circostante l'area del corpo discarica per alcuni chilometri al fine di individuare direzione ed estensione di eventuali fuoriuscite di biogas dal terreno o situazioni anomale sulla vegetazione circostante (asfissia dell'apparato radicale della vegetazione causato dal biogas);*
  - *nel caso in cui i controlli precedenti non dovessero evidenziare anomalie il Gestore dovrà eseguire una nuova campagna di analisi mirata all'area interessata al riscontro del valore anomalo;*
  - *nel caso in cui anche la seconda campagna di analisi non confermasse nessuna anomalia, si riterrà chiusa l'anomalia stessa;*

- nel caso invece che la seconda campagna evidenziasse valori anomali si dovranno realizzare dei sondaggi nel terreno (trincee/pozzi di esalazione) interessato dalla fuga di biogas al fine di circoscrivere la fuga;
- in base ai riscontri in campo dovrà essere predisposto dal Gestore uno specifico piano di intervento.

#### **D.4. MONITORAGGIO ACQUE**

*Il Gestore dovrà stipulare con ARPA Umbria, entro sei mesi dal rilascio dell'AIA, un protocollo di monitoraggio delle acque di ruscellamento e superficiali che definisca modalità, procedure, tempi e risorse impiegate.*

*Il protocollo dovrà prevedere l'esecuzione del campionamento delle acque di scorrimento superficiale presso i confini della recinzione, prevedendo una stazione di campionamento in continuo. Il punto da campionare dovrà essere riportato nella Planimetria aggiornata del monitoraggio di cui alle "Prescrizioni generali" della prescrizione D1.*

*Tale protocollo dovrà comunque prevedere l'installazione di un dispositivo di campionamento automatico, in grado di effettuare i campionamenti con logica programmabile e di stoccare i flaconi alla temperatura di 4 °C, per ognuno dei punti di immissione; il sistema di campionamento sarà comandato da un sensore di presenza acqua e da un sensore di conducibilità di tipo induttivo, con logica da definire. Il dispositivo dovrà essere in grado di prelevare campioni significativi in caso di presenza d'acqua e contestuale superamento di una soglia (impostabile) di conducibilità elettrica, da analizzare successivamente presso un laboratorio chimico.*

*Fino alla definizione di tale protocollo il gestore dovrà attenersi alle prescrizioni D.4.1 e D.4.2*

##### **D.4.1. Acque meteoriche di ruscellamento**

###### **Punti di campionamento**

1. *E' fatto obbligo al Gestore di effettuare il campionamento delle acque di ruscellamento presso i drenaggi di scarico prima della loro immissione nel fosso Contessa, prevedendo, i punti di campionamento dai pozzetti di ispezione (A e B) posti sulla rete di adduzione al fosso che dovranno essere riportati nella Planimetria, aggiornata del monitoraggio*
2. *E' fatto obbligo al Gestore di effettuare, per ognuno dei punti di immissione, il campionamento al termine della pioggia entro 1 h;*



### **Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

3. È fatto obbligo al Gestore di analizzare i parametri riportati nella sottostante Tab. 24 con frequenza trimestrale per quanto riguarda i parametri del gruppo 1 e annuale per quanto riguarda i parametri del gruppo 2 in fase di gestione operativa. Eventuali superamenti dei livelli di guardia riscontrati nelle rilevazioni dei parametri del gruppo 1 renderà necessario comunque effettuare anche la determinazione dei parametri chimico-fisici del gruppo 2. I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab. 33, contribuiscono al rispetto della frequenza.
4. Qualora nel mese non si riscontrassero piogge significative, il campionamento potrà non essere effettuato e, comunque, è fatto obbligo al Gestore di comunicarlo nella relazione annuale. Nella fase post-operativa la frequenza di analisi dei parametri fisico-chimici dovrà essere semestrale, per quanto riguarda i parametri del gruppo 1 e biennale, per quanto riguarda i parametri del gruppo 2.
5. Le metodiche operative di analisi e campionamento dovranno essere quelle dettate dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i.
6. I livelli di Guardia sono pari al 95% del valore limite della Tab. 3 Allegato 5, Parte III del D.Lgs 152/06 e smi.

**Tab. 24:** Analisi delle acque meteoriche di dilavamento

|                 | <b>Frequenza</b>                               | <b>Parametri</b>                     | <b>LRS</b> | <b>Unità di Misura</b> |
|-----------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|------------------------|
| <b>Gruppo 1</b> | <b>Trimestrale</b>                             | pH                                   | -          | unità pH               |
|                 |                                                | Conducibilità                        | < 150      | µS/cm (20°C)           |
|                 |                                                | Richiesta chimica di ossigeno (COD)  | < 5,0      | mg/l(O <sub>2</sub> )  |
|                 |                                                | Azoto nitrico (N)                    | < 0,10     | mg/l                   |
|                 |                                                | Azoto nitroso (N)                    | < 0,005    | mg/l                   |
|                 |                                                | Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> ) | < 0,05     | mg/l                   |
| <b>Gruppo 2</b> | <b>annuale in fase di gestione operativa e</b> | Solfati                              | < 1,0      | mg/l                   |
|                 |                                                | Cloruri                              | < 1,0      | mg/l                   |
|                 |                                                | Fenoli                               | < 0,005    | mg/l                   |
|                 |                                                | Ortofosfati (P)                      | < 0,010    | mg/l                   |

|                                                    |              |          |      |
|----------------------------------------------------|--------------|----------|------|
| <i>biennale in fase di gestione post-operativa</i> | Arsenico     | < 0,004  | mg/l |
|                                                    | Cadmio       | < 0,0003 | mg/l |
|                                                    | Cromo totale | < 0,0005 | mg/l |
|                                                    | Cromo VI     | < 0,005  | mg/l |
|                                                    | Ferro        | < 0,002  | mg/l |
|                                                    | Manganese    | < 0,0005 | mg/l |
|                                                    | Nichel       | < 0,001  | mg/l |
|                                                    | Piombo       | < 0,004  | mg/l |
|                                                    | Rame         | < 0,002  | mg/l |
|                                                    | Zinco        | < 0,02   | mg/l |
| Mercurio                                           | < 0,0001     | mg/l     |      |

#### **Piano d'intervento in caso di emergenza**

7. È fatto obbligo al Gestore, in caso di eventuali superamenti dei livelli di guardia riscontrati nelle rilevazioni delle acque meteoriche di dilavamento, dovrà eseguire le seguenti operazioni:
- avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico della discarica;
  - verificare che le canalette per la raccolta delle acque meteoriche siano in buone condizioni di funzionamento;
  - verificare che non vi siano trasudamenti di percolato che possano venire a contatto con le acque di drenaggio superficiali;

A seconda di quanto concluso sulla base delle verifiche condotte, verranno individuate le azioni correttive appropriate.

Sulla vicenda dovranno essere redatti appropriati verbali e relazioni che saranno archiviati tra gli atti dell'impianto.

#### **D.4.2. Acque di drenaggio del sottotelo**

##### **Punti di campionamento**

1. È fatto obbligo al Gestore di effettuare il campionamento delle acque di drenaggio del sottotelo della discarica e che dovrà essere riportati nella Planimetria, aggiornata del monitoraggio

**Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

2. È fatto obbligo al Gestore di analizzare i parametri riportati nella sottostante Tab. 25 con frequenza trimestrale per quanto riguarda i parametri del gruppo 1 e annuale per quanto riguarda i parametri del gruppo 2 in fase di gestione operativa. Eventuali superamenti dei livelli di guardia riscontrati nelle rilevazioni dei parametri del gruppo 1 renderà necessario comunque effettuare anche la determinazione dei parametri chimico-fisici del gruppo 2. I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab. 33, contribuiscono al rispetto della frequenza.
3. Qualora nel mese non si riscontrassero piogge significative, il campionamento potrà non essere effettuato e, comunque, è fatto obbligo al Gestore di comunicarlo nella relazione annuale. Nella fase post-operativa la frequenza di analisi dei parametri fisico-chimici dovrà essere semestrale, per quanto riguarda i parametri del gruppo 1 e biennale, per quanto riguarda i parametri del gruppo 2.
4. Le metodiche operative di analisi e campionamento dovranno essere quelle dettate dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m. e i.
5. I valori di Guardia sono pari al 95% del valore limite della Tab. 3 Allegato 5, Parte III del D.Lgs 152/06 e smi.

**Tab. 25: Analisi delle acque meteoriche di dilavamento**

|                 | <b>Frequenza</b>                                                                         | <b>Parametri</b>                     | <b>LRS</b> | <b>Unità di Misura</b> |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|------------------------|
| <b>Gruppo 1</b> | <b>Trimestrale</b>                                                                       | pH                                   | -          | unità pH               |
|                 |                                                                                          | Conducibilità                        | < 150      | µS/cm (20°C)           |
|                 |                                                                                          | Richiesta chimica di ossigeno (COD)  | < 5,0      | mg/l(O <sub>2</sub> )  |
|                 |                                                                                          | Azoto nitrico (N)                    | < 0,10     | mg/l                   |
|                 |                                                                                          | Azoto nitroso (N)                    | < 0,005    | mg/l                   |
|                 |                                                                                          | Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> ) | < 0,05     | mg/l                   |
| <b>Gruppo 2</b> | <b>annuale</b> in fase di gestione operativa e <b>biennale</b> in fase di gestione post- | Solfati                              | < 1,0      | mg/l                   |
|                 |                                                                                          | Cloruri                              | < 1,0      | mg/l                   |
|                 |                                                                                          | Fenoli                               | < 0,005    | mg/l                   |
|                 |                                                                                          | Ortofosfati (P)                      | < 0,010    | mg/l                   |

operativa

|              |          |      |
|--------------|----------|------|
| Arsenico     | < 0,004  | mg/l |
| Cadmio       | < 0,0003 | mg/l |
| Cromo totale | < 0,0005 | mg/l |
| Cromo VI     | < 0,005  | mg/l |
| Ferro        | < 0,002  | mg/l |
| Manganese    | < 0,0005 | mg/l |
| Nichel       | < 0,001  | mg/l |
| Piombo       | < 0,004  | mg/l |
| Rame         | < 0,002  | mg/l |
| Zinco        | < 0,02   | mg/l |
| Mercurio     | < 0,0001 | mg/l |

#### **Piano d'intervento in caso di emergenza**

6. È fatto obbligo al Gestore, in caso di eventuali superamenti dei livelli di guardia riscontrati nelle rilevazioni delle acque di drenaggio del sottotelo, dovrà eseguire le seguenti operazioni:
- avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico della discarica;
  - verificare che le canalette per la raccolta delle acque meteoriche siano in buone condizioni di funzionamento;
  - verificare che non vi siano trasudamenti di percolato che possano venire a contatto con le acque di drenaggio superficiali;

A seconda di quanto concluso sulla base delle verifiche condotte, verranno individuate le azioni correttive appropriate.

Sulla vicenda dovranno essere redatti appropriati verbali e relazioni che saranno archiviati tra gli atti dell'impianto.

#### **D.4.3. Acque sotterranee**

##### **Punti di campionamento**

1. È fatto obbligo al Gestore di effettuare i controlli della qualità dell'acqua sotterranea, dovranno essere effettuati nel pozzo piezometrico a monte dell'impianto e nei 6 pozzi piezometrici situati a valle, in particolare:

- a- Pozzo piezometrico a monte della discarica (PM)
  - b- Pozzo piezometrico a valle della discarica (PV)
  - c- Pozzi piezometrici a valle della discarica (P0 – P1 – P2 – P3 – P4).
2. È fatto pertanto obbligo al Gestore di monitorare nei due pozzi privati: pozzo P5 (43°12'4.34"N 12°17'15.25"E) e pozzo P6 (43°11'57.34"N 12°17'18.49"E), i parametri della sottostante Tab. 26, una volta l'anno, nella fase di gestione operativa e poi in fase di gestione post-operativa sempre con frequenza annuale per i primi 5 anni e successivamente biennale.

#### **Caratteristiche pozzi di campionamento**

3. È fatto obbligo al Gestore di dotare il pozzo di campionamento di presidi che impediscono la percolazione diretta delle acque meteoriche, tramite la costruzione in superficie di una platea di cemento radiale al pozzo.
4. È fatto obbligo al Gestore di dotare il pozzo di una pompa per il campionamento. Tale pompa dovrà avere tutte le caratteristiche necessarie affinché non rilasci sostanze alteranti all'interno del pozzo.

#### **Modalità di campionamento**

5. È fatto obbligo al Gestore di utilizzare per il campionamento, al fine di garantire una corretta intercettazione dell'intero fronte dell'acqua sotterranea, la portata di ogni singola pompa dovrà essere desunto da uno studio sulle interferenze idriche:
6. È fatto obbligo al Gestore di effettuare il prelievo ai pozzi dopo lo spurgo dei medesimi che va eseguito fino ad ottenimento di acqua chiara e comunque per un tempo non inferiore al ricambio di 3-5 volumi di acqua all'interno del pozzo (previo calcolo del volume d'acqua contenuta nel piezometro/pozzo di monitoraggio) o in alternativa fino alla stabilizzazione dei valori dei parametri che durante le operazioni di spurgo dovranno essere misurati con strumentazione da campo (temperatura, conducibilità elettrica,) in funzione delle caratteristiche idrauliche del pozzo captato. Se al termine dello spurgo l'acqua prelevata non risulta chiara, devono essere concordati con gli Enti di controllo le modalità per l'eventuale filtrazione o decantazione in campo. Qualora la portata dell'acqua sotterranea sia estremamente bassa tale da non garantire l'esecuzione dello spurgo del pozzo secondo il protocollo sopra descritto, si dovrà predisporre cicli di spurgo articolati su più giorni prima dell'atto del campionamento, in modo che questo venga realizzato se non nelle condizioni ideali, almeno nelle migliori possibili.
7. È fatto obbligo al Gestore di effettuare il filtraggio e l'acidificazione del campione prelevato.

8. È fatto obbligo al Gestore di valutare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa prima del riutilizzo o eventuale scarico su suolo o in corpo idrico superficiale delle acque di spurgo. Nel caso in cui l'analisi dell'acqua rilevasse il superamento dei limiti, le acque di spurgo dovranno essere gestite come rifiuto liquido.

**Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

9. È fatto obbligo al Gestore di monitorare nel pozzo a monte PM e in quello a valle PV e nei pozzi P0, P1, P2, P3 e P4 i seguenti parametri elencati nella sottostante Tab. 26. I parametri fondamentali indicati con il simbolo "\*" e la valutazione di tossicità, dovranno essere rilevati con frequenza trimestrale, durante la gestione operativa della discarica e semestrale in quella post-operativa. I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab. 33, contribuiscono al rispetto della frequenza. Gli altri parametri devono essere rilevati in caso di sospetto inquinamento e comunque almeno una volta l'anno. Il pozzo P0, per la sua ubicazione defilata rispetto alla discarica, fungerà da "bianco". Oltre alla composizione delle acque dovrà essere controllato, in tutti i pozzi anche il livello piezometrico con frequenza mensile in fase operativa e semestrale nella post-operativa.

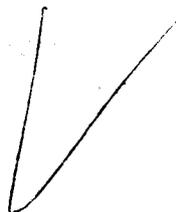
**Tab. 26:** -Analisi fisico-chimiche e microbiologiche delle acque sotterranee

| <b>Frequenza</b>     | <b>Parametri</b>         | <b>LRS</b> | <b>Livello di Guardia</b> | <b>Unità di Misura</b> |
|----------------------|--------------------------|------------|---------------------------|------------------------|
| <b>Vedi punto 10</b> | *Temperatura             |            |                           | °C                     |
|                      | *pH                      |            | pH >9<br>pH <6            | unità pH               |
|                      | *Conducibilità           | < 150      | 2000                      | µS/cm (20°C)           |
|                      | *Potenziale redox        |            |                           | mV                     |
|                      | *Solfati                 | < 1,0      | 200                       | mg/l                   |
|                      | *Cloruri                 | < 1,0      | 200                       | mg/l                   |
|                      | *Ferro                   | < 1,0      |                           | µg/l                   |
|                      | *Manganese               | < 0,5      |                           | µg/l                   |
|                      | *Azoto ammoniacale (NH4) | < 0,05     | 10                        | mg/l                   |

|                                                        |         |       |      |
|--------------------------------------------------------|---------|-------|------|
| *Azoto nitroso (N)                                     | < 0,005 | 0,25  | mg/l |
| *Azoto nitrico (N)                                     | < 0,10  | 50    | mg/l |
| COD                                                    | < 5,0   |       | mg/l |
| Ortofosfati (P)                                        | <0,010  | 1     | mg/l |
| Fenoli                                                 | < 0,005 | 0,1   | mg/l |
| TOC                                                    | <0,01   |       | mg/l |
| Solventi clorurati                                     | < 0,005 |       | µg/l |
| Solventi organici azotati                              | < 0,005 |       | µg/l |
| Cianuri                                                | < 0,010 | 0,025 | mg/l |
| Arsenico                                               | < 0,1   | 8     | µg/l |
| Cadmio                                                 | < 0,1   | 4     | µg/l |
| Cromo totale                                           | < 5     | 40    | µg/l |
| Cromo VI                                               | < 5     | 5     | µg/l |
| Nichel                                                 | < 1,0   | 16    | µg/l |
| Piombo                                                 | < 0,1   | 8     | µg/l |
| Rame                                                   | < 0,50  | 800   | µg/l |
| Zinco                                                  | < 1,0   | 2400  | µg/l |
| Mercurio                                               | < 0,05  | 0,8   | µg/l |
| Sodio                                                  | < 0,1   |       | mg/l |
| Potassio                                               | < 0,1   |       | mg/l |
| Calcio                                                 | < 1     |       | mg/l |
| Magnesio                                               | < 0,1   |       | mg/l |
| Fluoruri                                               | < 0,05  | 1,2   | mg/l |
| Composti organo alogenati (compreso cloruro di vinile) | < 0,10  | 8     | µg/l |
| Solventi organici aromatici - Benzene                  | < 0,10  | 1     | µg/l |
| Solventi organici aromatici - Etilbenzene              | < 0,10  | 50    | µg/l |

|                                           |        |     |           |
|-------------------------------------------|--------|-----|-----------|
| Solventi organici aromatici - Stirene     | < 0,10 | 25  | µg/l      |
| Solventi organici aromatici - Toluene     | < 0,10 | 15  | µg/l      |
| Solventi organici aromatici - Para-Xilene | < 0,10 | 10  | µg/l      |
| IPA                                       | < 0,05 | 0,1 | µg/l      |
| Antiparassitari totali                    | < 0,01 |     | µg/l      |
| Coliformi totali                          | < 10   |     | ufc/100ml |
| Escherichia coli                          | < 10   |     | ufc/100ml |
| Streptococchi fecali                      | < 10   |     | ufc/100ml |

10. È fatto obbligo al Gestore di seguire le metodiche operative di analisi e campionamento riportate negli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152.
11. Al fine di valutare l'eventuale rilascio di inquinanti nelle acque sotterranee, verranno effettuati i controlli di cui sopra relativi ai parametri della Tab. 26 (parametri fondamentali).
12. Nel caso i controlli analitici periodici sull'acqua sotterranea rilevassero, su uno o più parametri, valori superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione, è fatto obbligo al Gestore di attuare le procedure previste dall'articolo 242 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e dalla D.G.R. n° 1814 del 13/12/2010.
13. Nel caso i controlli analitici periodici sull'acqua sotterranea rilevassero, su uno o più parametri guida, valori superiori ai livelli di guardia indicati nella medesima tabella o il peggioramento per due volte consecutive, dei parametri indicatori rispetto al bianco, il personale addetto alla gestione della discarica provvederà ad eseguire le seguenti operazioni:
- avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico dell'impianto;
  - espurgo del piezometro/piezometri che hanno evidenziato l'anomalia;
  - ripetere immediatamente il controllo analitico sui piezometri interessati estendendo le analisi a tutti i parametri della Tab. 26;
  - analizzare la qualità dell'acqua di falda a monte, per la verifica di un eventuale inquinamento già presente a monte del sito;
  - ripetizione delle analisi entro una settimana, atte a confermare il trend del valore alterato;
  - nel caso di rientro del valore anomalo, l'anomalia sarà considerata chiusa;



- nel caso dovesse confermarsi il valore anomalo dovrà essere valutata, mediante la rete di controllo esistente e nuove campagne di analisi, l'effettivo apporto inquinante originato dal corpo discarica in modo da escludere altre cause scatenanti il dato anomalo;
- qualora si evidenziasse come causa dell'inquinamento in atto la discarica, verranno coinvolte le autorità competenti;
- intervento di risanamento dell'area così come ai successivi punti;

14. Inoltre, in fase di gestione operativa e post-gestione della discarica, in caso di pericolo di contaminazione dell'acqua sotterranea, il Gestore dovrà:

- a. nel caso di rottura del sistema di impermeabilizzazione del bacino di fondo, cessare immediatamente l'alimentazione dei rifiuti sul settore in oggetto, predisponendo ove possibile, l'allestimento di un eventuale settore adiacente per lo spostamento dei rifiuti conferiti nel settore dove occorre intervenire per la verifica del danno e la definizione degli interventi correttivi.
- b. nel caso di rottura accidentale del sistema di raccolta o collettamento del percolato, il Gestore, dovrà drenare lo stesso in attesa del ripristino del sistema, attraverso le seguenti operazioni:
  - i. indagine preliminare volta a definire la zona o il settore del fondo discarica dove ristagna il percolato e il relativo battente idraulico, attraverso rilievi dei livelli piezometrici nei pozzi di interconnessione verticale delle reti del biogas e percolato;
  - ii. eventuale perforazione di altri pozzi-piezometri sul corpo discarica, avendo attenzione a non arrivare ad interessare l'impermeabilizzazione artificiale del fondo, qualora i rilievi di cui al punto precedente non risultassero sufficienti, per avere una chiara identificazione delle zone o settori e dei battenti dove ristagna il percolato;
  - iii. eliminazione del battente di ristagno del percolato sul fondo attraverso il ripristino dell'efficienza del sistema di drenaggio e raccolta dello stesso con impiego di efficaci dispositivi di lavaggio in pressione delle principali tubazioni, fessurate e non, della rete nella zona o settori interessati dal problema;
  - iv. installazione di idonee pompe sommerse all'interno dei pozzi di interconnessione verticale delle reti di biogas e percolato e degli altri pozzi-piezometri di cui sopra, qualora non risultasse possibile recuperare una

soddisfacente funzionalità del sistema di drenaggio del percolato sul fondo discarica tale da risolvere il problema:

- v. relativamente all'area di costruzione della nuova cella l'eventuale eliminazione del drenaggio diffuso di "sottotelo/sottosuolo" (geodreno) dovrà essere effettuata con iniezione di fanghi bentonitici o resine speciali per ottenere un'ulteriore impermeabilizzazione artificiale del fondo, qualora si abbia ragione di ritenere che l'integrità dell'impermeabilizzazione del fondo discarica sia fortemente e diffusamente compromessa.

### **Piano d'intervento in caso di emergenza**

15. E' fatto obbligo al Gestore in caso di **accertamento definitivo** dell'inquinamento di attivarsi per:

- a. realizzazione di una serie di altri piezometri analoghi a quello in cui è stato rilevato il superamento dei livelli di guardia posizionati ai lati dello stesso, sempre a ridosso del perimetro esterno della discarica, con interasse di circa m. 20 allo scopo di poter accertare e definire l'estensione della contaminazione;
- b. realizzazione di una batteria di pozzi sulla mezzeria tra due piezometri su tutto il fronte interessato dalla contaminazione delle acque sotterranee, dotati di idonea pompa sommersa;
- c. emungimento dei pozzi con attivazione delle pompe regolate per il prelievo di portate tali da determinare solo un modesto abbassamento del livello d'acqua nei piezometri a lato dei pozzi; dette acque dovranno essere, previa idonea analisi, inviate in apposito impianto di depurazione debitamente autorizzato;
- d. mantenimento in funzione dell'emungimento fino a quando i livelli di contaminazione non saranno scesi ai valori consentiti dalla legge;

### **Interventi di risanamento**

16. In funzione della gravità e della vastità del fenomeno dovranno essere adottati i seguenti piani di intervento di emergenza:

#### **Inquinamento puntuale (rilevabile in un solo piezometro):**

- eventuale intensificazione della frequenza di emungimento del percolato dal sotto-bacino nel quale si è verificata la perdita;
- spurgo in continuo del piezometro contaminato e stoccaggio dell'acqua contaminata in vasche (ad esempio quelle per l'accumulo del percolato), poi smaltita come rifiuto;

- monitoraggio chimico settimanale dei piezometri a valle mediante l'utilizzo di 2/3 parametri-spia, da determinarsi in funzione della tipologia di inquinamento.

**Inquinamento diffuso (in 2 o più piezometri):**

- eventuale intensificazione della frequenza di emungimento del percolato dal sotto-bacino nel quale si è verificata la perdita;
- studio idrogeologico e di modellazione della diffusione del contaminante al fine di valutare la necessità o meno di scavare nuovi pozzi a valle per creare una barriera idraulica;
- nel caso di portate significative di acqua contaminata prelevata, installazione di un impianto di depurazione in sito che tratti tali acque prima del loro scarico entro i limiti di legge nei fossi circostanti (la zona non è fornita di pubblica fognatura). Dal punto di vista processistico, le fasi depurative saranno correlate alla tipologia ed al grado di contaminazione rilevato. In attesa del suo approntamento, l'acqua prelevata sarà stoccata in cisterne e smaltita come rifiuto;
- monitoraggio chimico settimanale dei piezometri a valle mediante l'utilizzo di 2/3 parametri-spia, da determinarsi in funzione della tipologia di inquinamento

I valori dei Livelli di Guardia e delle CSC possono essere soggetti a variazioni per alcuni parametri in seguito a studi che dimostrino che il sito sia in un'area interessata da fenomeni naturali che alterino tali valori.

**D.4.4. Scarichi idrici**

Si autorizzano i punti di scarico definiti nella tabella seguente:

**Tab. 27:** Scarichi domestici

| <b>Numero scarico finale</b> | <b>Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza</b> | <b>Modalità di scarico</b> | <b>Recettore</b> | <b>Impianti/fasi di trattamento</b> |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|-------------------------------------|
| 1                            | Servizi igienici casa custode                         | Sub-irrigazione            | suolo            | Fossa imhoff<br>Sub-irrigazione     |
| 2                            | Servizi igienici impianto biogas                      | Sub-irrigazione            | suolo            | Fossa imhoff<br>Sub-irrigazione     |
| 3                            | Servizi igienici impianto                             | Sub-irrigazione            | suolo            | Fossa imhoff                        |

|   |                                          |                 |       |                                                        |
|---|------------------------------------------|-----------------|-------|--------------------------------------------------------|
|   | percolato                                |                 |       | Sub-irrigazione                                        |
| 4 | Servizi igienici<br>servizi<br>personale | Sub-irrigazione | suolo | Fossa imhoff,<br>impianto aerobico,<br>Sub-irrigazione |

Si autorizzano il punto di scarico SC, su acque superficiali, definito nella Tab. 28, nel rispetto dei limiti Tab. 29.

Si autorizza lo scarico su suolo SS, definito nella Tab. 28, per la bagnatura delle strade interne della discarica nel rispetto dei limiti Tab. 29.

Si autorizza lo scarico nei punti SC e SS delle seguenti sostanze pericolose:

- Piombo
- Rame
- Zinco
- Fenoli

Qualora dagli accertamenti effettuati dall'Autorità di controllo o dagli autocontrolli effettuati dal Gestore, emerga la presenza di ulteriori sostanze pericolose di cui alla Tab. 5 allegata alla DGR – Direttiva Scarichi n. 1171/2007 e s.m.i., al di sopra del limite di rilevabilità ed entro i valori limite di emissione, il gestore dovrà presentare entro 180 giorni all'Autorità competente una richiesta di aggiornamento dell'autorizzazione per lo scarico di sostanze pericolose.

**Tab. 28:** Scarico impianto trattamento percolato

| Numero scarico finale | Provenienza            | Recettore                        | Portata (mc/anno) | Impianti/fasi di trattamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SC                    | Percolato di discarica | Fosso della Contessa             | 14.000            | Trattamento chimico preliminare di correzione del pH e di degasaggio;<br>Trattamento fisico di evaporazione-concentrazione del percolato;<br>Trattamento fisico di osmosi a due stadi e successivo trattamento attraverso filtri a carboni attivi e resine cationiche;<br>Post-trattamento del concentrato prodotto attraverso un nuovo evaporatore-concentratore. |
| SS                    |                        | Suolo - Strade interne discarica |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Dovrà essere posizionato un analizzatore che dovrà monitorare in continuo i parametri ammoniacali e conducibilità elettrica. Inoltre, nel punto di campionamento (SC), dovrà essere effettuato, mensilmente durante la gestione operativa e trimestralmente durante la post-operativa, le analisi dei parametri presenti in Tab. 29.

I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab. 33, contribuiscono al rispetto della frequenza.

**Tab. 29:** Parametri da analizzare scarico impianto percolato

| <b>PARAMETRI</b>             | <b>unità di misura</b> | <b>Limite per Scarico su suolo</b>                                                                                 |
|------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>pH</i>                    | <i>pH</i>              | 6-8                                                                                                                |
| <i>Conducibilità</i>         | <i>uS/cm</i>           |                                                                                                                    |
| <i>COD</i>                   | <i>mg/l</i>            | 100                                                                                                                |
| <i>BOD5</i>                  | <i>mg/l O2</i>         | 20                                                                                                                 |
| <i>Solidi sospesi totali</i> | <i>mg/l</i>            | 25                                                                                                                 |
| <i>Azoto totale</i>          | <i>mg/l N</i>          | 10                                                                                                                 |
| <i>Fosforo totale</i>        | <i>mg/l</i>            | 2                                                                                                                  |
| <i>Cloruri</i>               | <i>mg/l</i>            | 200                                                                                                                |
| <i>Fenoli</i>                | <i>mg/l</i>            | 0,1                                                                                                                |
| <i>Arsenico</i>              | <i>mg/l</i>            | 0,05                                                                                                               |
| <i>Cadmio</i>                | <i>mg/l</i>            | assente                                                                                                            |
| <i>Cromo Totale</i>          | <i>mg/l</i>            | 1                                                                                                                  |
| <i>Cromo VI</i>              | <i>mg/l</i>            | assente                                                                                                            |
| <i>Ferro</i>                 | <i>mg/l</i>            | 2,0                                                                                                                |
| <i>Manganese</i>             | <i>mg/l</i>            | 0,2                                                                                                                |
| <i>Mercurio</i>              | <i>mg/l</i>            | assente                                                                                                            |
| <i>Nichel</i>                | <i>mg/l</i>            | 0,2                                                                                                                |
| <i>Piombo</i>                | <i>mg/l</i>            | 0,1                                                                                                                |
| <i>Rame</i>                  | <i>mg/l</i>            | 0,1                                                                                                                |
| <i>Zinco</i>                 | <i>mg/l</i>            | 0,5                                                                                                                |
| <i>Solfati</i>               | <i>mg/l</i>            | 500                                                                                                                |
| <i>Daphia magna</i>          | <i>%</i>               | <i>Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è ≥ del 50% del totale.</i> |

1. È fatto assoluto divieto al Gestore di diluire lo scarico SC per rientrare nei limiti di accettabilità con acque prelevate allo scopo.
2. Il Gestore esegue idonea e periodica manutenzione ai sistemi di depurazione utilizzati al fine di garantire un costante ed efficiente funzionamento.
3. Il Gestore garantisce l'accessibilità dello scarico per il campionamento da parte dell'autorità competente al controllo, effettuando con cadenza periodica le operazioni di manutenzione e pulizia atte a rendere agibile l'accesso al punto assunto per il campionamento.
4. Tutti gli scarichi dovranno essere identificati con cartellonistica adeguata.
5. Il Gestore è tenuto a dare comunicazione preventiva alla Provincia di Perugia e all'ARPA di eventuali modifiche che comportino variazioni alla composizione quali-quantitativa degli scarichi.
6. Il Gestore è tenuto ad eseguire opportuna certificazione analitica degli scarichi finali con i parametri significativi e con la periodicità indicata in Tab. 29 e comunque in caso di necessità.

*Il gestore deve interrompere il trattamento del percolato nell'eventualità che le acque di scarico non rispettino i limiti dei limiti fissati nella Tab. 29.*

#### **D.5. EMISSIONI SONORE**

*In considerazione del fatto che il Comune di Magione ha provveduto alla zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95:*

1. È fatto obbligo al Gestore di rispettare i limiti di cui di cui all'art.3 comma 1 del DPCM 14.11.1997;
2. È fatto altresì obbligo al Gestore di effettuare ogni tre anni, ai sensi della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, una valutazione d'impatto acustico ed ogni volta venga inserito un nuovo macchinario nel ciclo di lavorazione, detta indagine dovrà essere inviata all'Autorità Competente, al Comune di Magione, alla sezione territoriale dell'ARPA;
3. È fatto obbligo al Gestore di effettuare i rilievi fonometrici sia nel tempo di riferimento diurno che nel tempo di riferimento notturno;
4. È fatto obbligo al Gestore, nell'eventualità vi sia un aumento dei flussi veicolari rispetto a quanto previsto nello studio di impatto ambientale, dovuto ad una rimodulazione dei flussi rifiuti fra ATI, di effettuare una nuova campagna di rilievi fonometrici da effettuarsi durante

*l'intero arco di riferimento diurno, dalle 6 alle 22, pesando il contributo dei mezzi destinati in discarica;*

- 5. È fatto obbligo al Gestore di utilizzare le migliori tecnologie disponibili, allo scopo di abbattere le emissioni sonore, in modo da rientrare al di sotto dei limiti di legge per la classe IV del D.P.C.M. 14/11/1997, prodotte dal gruppo elettrogeno connesso all'impianto di biogas.*
- 6. È fatto obbligo al Gestore di utilizzare le migliori tecnologie disponibili, allo scopo di abbattere le emissioni sonore, in modo da rientrare al di sotto dei limiti di legge per la classe IV del D.P.C.M. 14/11/1997, prodotte dall'impianto trattamento del percolato (TC 60000 rumorosità  $\leq 83$  [dB(A)] e RW 3000 rumorosità  $< 83$  [dB(A)].*
- 7. È fatto obbligo al Gestore di verificare periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori di aspirazione, provvedendo alla sostituzione quando necessario;*
- 8. È fatto obbligo al Gestore di utilizzare i punti di misura di cui alla valutazione consegnata assieme alla domanda per effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni rumorose.*

## **D.6. SUOLO**

### **D.6.1. Suolo**

#### **Punti di campionamento**

- 1. È fatto obbligo al Gestore di effettuare analisi su campioni di terreno da prelevare ad almeno 50 metri dal limite della discarica. Per valutare l'eventuale dispersione di inquinanti nel terreno circostante la discarica, il Gestore dovrà monitorare 4 siti:*
  - uno a monte (TM) lungo la direttrice dominante dei venti*
  - uno a valle (TV) lungo la direttrice dominante dei venti.*
  - nel Fosso Contessa, (SA) a monte della vasca di percolato e dell'impianto di trattamento;*
  - nel Fosso Contessa, (SB) a valle della vasca di percolato e dell'impianto di trattamento a valle dell'immissione del drenaggio delle acque della sorgente interna alla discarica.*
- 2. È fatto obbligo al Gestore di effettuare i campionamenti secondo la metodologia di seguito descritta: le analisi dovranno essere effettuate su campioni di terreno da prelevare su una superficie di circa 25 mq. ad una profondità compresa tra 0 e 10 cm., avendo cura di pulire manualmente lo strato superficiale. Il campionamento dovrà essere effettuato manualmente con una sessola di materiale plastico o con attrezzatura in acciaio inox ed il campione dovrà essere immediatamente introdotto nel contenitore sigillato. In laboratorio il campione dovrà*

essere essiccato in stufa ventilata a 40° per una settimana almeno e poi setacciato con vaglio in teflon avente maglie di mm. 2 di apertura. Il passante ottenuto dopo quartazione ed omogeneizzazione dovrà essere conservato in contenitori in materiale plastico. Con un'ulteriore quartatura si otterrà il campione da analizzare. alcuni grammi dovranno essere macinati fino ad ottenere una frazione minore o uguale a 150µ. Tali modalità di campionamento devono essere riportati nel rapporto di prova.

**Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

3. È fatto obbligo al Gestore di analizzare i parametri indicati nella sottostante Tab. 30 e la frequenza di analisi dovrà essere semestrale in fase di gestione operativa e biennale in fase di gestione post-operativa. I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab. 33, contribuiscono al rispetto della frequenza.

**Tab. 30: - Parametri da analizzare sul suolo**

|                          | <b>Frequenza</b>                                                                             | <b>Parametri</b>                      | <b>LRS</b> | <b>Unità di Misura</b> |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------------------|
| <b>Parametri chimici</b> | <i>semestrale in fase di gestione operativa e annuale in fase di gestione post-operativa</i> | Solidi totali: residuo secco a 105 °C | -          | %                      |
|                          |                                                                                              | Ferro                                 | < 1,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Manganese                             | < 0,2      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Cromo totale                          | < 0,4      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Cromo (VI)                            | < 0,5      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Cadmio                                | < 0,2      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Nichel                                | < 2,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Piombo                                | < 0,4      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Rame                                  | < 2,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Zinco                                 | < 4,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Arsenico                              | < 1,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | Mercurio                              | < 0,005    | mg/kg s.s.             |

7. *E' fatto obbligo al Gestore di predisporre un piano di emergenza nell'eventualità i parametri nel suolo raggiungano i valori di guardia.*
8. *I valori di guardia sono pari al 80% del valore limite della Tab. 1, colonna A. Allegato 5, Parte IV del D.Lgs 152/06 e smi.*
9. *Nel caso i controlli analitici periodici su suolo rilevassero, su uno o più parametri, valori superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione, è fatto obbligo al Gestore di attuare le procedure previste dall'articolo 242 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e dalla D.G.R. n° 1814 del 13/12/2010.*

*I valori dei Livelli di Guardia e delle CSC possono essere soggetti a variazioni per alcuni parametri in seguito a studi che dimostrino che il sito sia in un'area interessata da fenomeni naturali che alterino tali valori.*

#### **D.7.PERCOLATO**

1. *E' fatto obbligo al Gestore di campionare i seguenti punti:*
  - *(PE1) dalla vasca di accumulo del percolato dell'area della discarica dei rifiuti urbani e assimilabili agli urbani, prima del trattamento dell'impianto di depurazione;*
  - *(PE2) dalla cisterna di raccolta del percolato proveniente dalla nuova cella dei rifiuti speciali non pericolosi prima dell'impianto di trattamento;*
  - *(PEB) dal circuito di ricircolo del percolato del bioreattore;*

*I livelli delle vasche (volume totale di 2.000 mc) di raccolta e stoccaggio del percolato dovranno essere controllati in continuo.*

#### **Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

2. *E' fatto obbligo, altresì al Gestore, di analizzare nei punti PE1, PE2 e PEB i parametri riportati nella sottostante Tab. 31. La frequenza di analisi della composizione dovrà essere per i punti PE1, PE2 e PEB trimestrale in fase operativa e semestrale nella gestione post-operativa. I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab. 33, contribuiscono al rispetto della frequenza.*

*Per i punti PE1, PE2 e PEB oltre alla composizione dovrà essere misurato anche il volume di percolato prodotto rispettando una frequenza mensile durante la fase operativa e semestrale durante la post-operativa.*

Le quantità dovranno essere correlate ai dati meteo-climatici al fine di effettuare il bilancio idrogeologico annuale del percolato che terrà conto, in fase di esercizio, dell'ampiezza del fronte di coltivazione nell'evoluzione dell'accumulo e in fase di post chiusura, della riduzione delle infiltrazioni superficiali per effetto della copertura finale.

Tab. 31: Analisi chimico-fisiche sul percolato

|                                | <i>Frequenza</i>                                                                | <i>Parametri</i>                           | <i>LRS</i> | <i>Unità di Misura</i> |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|------------------------|
| <i>Parametri Chimici</i>       | <i>trimestrale in fase operativa e semestrale nella gestione post-operativa</i> | <i>pH</i>                                  | -          | <i>unità pH</i>        |
|                                |                                                                                 | <i>Conducibilità</i>                       | < 150      | <i>µS/cm (20°C)</i>    |
|                                |                                                                                 | <i>Richiesta chimica di ossigeno (COD)</i> | < 6,0      | <i>mg/l(O2)</i>        |
|                                |                                                                                 | <i>Azoto ammoniacale (NH4)</i>             | < 0,05     | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Cloruri</i>                             | < 1,0      | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Fenoli</i>                              | < 0,005    | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Arsenico</i>                            | < 0,002    | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Cadmio</i>                              | < 0,0001   | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Cromo totale</i>                        | < 0,00020  | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Cromo VI</i>                            | < 0,005    | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Ferro</i>                               | < 0,001    | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Nichel</i>                              | < 0,001    | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Piombo</i>                              | < 0,00020  | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Rame</i>                                | < 0,0010   | <i>mg/l</i>            |
|                                |                                                                                 | <i>Zinco</i>                               | < 0,02     | <i>mg/l</i>            |
| <i>Mercurio</i>                | < 0,00005                                                                       | <i>mg/l</i>                                |            |                        |
| <i>Parametri Microbiologic</i> | <i>trimestrale in fase operativa e semestrale nella gestione post-operativa</i> | <i>Coliformi totali</i>                    | 0          | <i>MPN/100 ml</i>      |
|                                |                                                                                 | <i>Escherichia coli</i>                    | 0          | <i>MPN/100 ml</i>      |

|  |  |                      |   |            |
|--|--|----------------------|---|------------|
|  |  | Streptococchi fecali | 0 | ufc/100 ml |
|--|--|----------------------|---|------------|

I valori dei diversi parametri dovranno essere valutati in rapporto a quelli relativi alle acque sotterranee e superficiali onde evidenziare eventuali perdite del percolato e permettere di modulare l'intervento più adeguato.

### **Piano d'intervento in caso di emergenza**

3. È fatto obbligo, in caso che i valori analitici siano molto diversi da quelli registrati negli anni di monitoraggio del percolato, di provvedere ad eseguire le seguenti operazioni:

- avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico della discarica;
- verificare che i rifiuti conferiti rispondano ai requisiti specificati nell'autorizzazione, eventualmente mediante controlli da effettuarsi presso il produttore;
- verificare che le operazioni di abbancamento e compattazione dei rifiuti siano svolte correttamente;
- ricerca del punto o dei punti di dispersione tramite tecnologie adeguate e specialistiche quali: indagini geoelettriche, sistemi di micro-telecamere, strumenti di rilevazione gas, ecc;

A seconda di quanto concluso sulla base delle verifiche condotte, dovranno essere individuate le azioni correttive appropriate (sistemazione dei punti di dispersione, isolamento e c/o confinamento della dispersione, eventuale bonifica).

Sulla vicenda dovranno essere redatti appropriati verbali e relazioni che dovranno essere archiviati tra gli atti dell'impianto.

## **D.8. GESTIONE STABILITA' CORPO DELLA DISCARICA**

### **D.8.1. Monitoraggio topografico**

1. È fatto obbligo al Gestore di eseguire una campagna topografica dell'area della discarica come di seguito riportato:

**Tab. 32:** Parametri relativi al corpo della discarica

| Monitoraggio | Frequenza          |                         |
|--------------|--------------------|-------------------------|
|              | Gestione operativa | Gestione post-operativa |
|              |                    |                         |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                         |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <i>Struttura e composizione del corpo della discarica (morfologia della discarica, volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito di rifiuti)</i> | <i>Per i primi 3 anni rilevazione topografica della discarica con frequenza semestrale.<br/>Per gli anni successivi, rilevazione topografica della discarica con frequenza annuale.</i> |                                                   |
| <i>Comportamento di assestamento del corpo della discarica</i>                                                                                                                 | <i>semestrale</i>                                                                                                                                                                       | <i>Semestrale per i primi 3 anni, poi annuale</i> |

#### **D.8.2. Monitoraggio geotecnico**

1. *E' fatto obbligo al Gestore di verificare annualmente, in corso d'opera, la stabilità del fronte dei rifiuti scaricati e la stabilità dell'insieme terreno di fondazione-discarica, con particolare riferimento alla stabilità dei pendii e delle coperture ai sensi del Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici in data 11 marzo 1988, lettera I, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 127 del 1° giugno 1988 e sm.i.*
2. *E' fatto altresì obbligo al Gestore di effettuare, con cadenza semestrale in fase operativa ed annuale in quella post-operativa, misure sui n. 2 inclinometri e n. 8 pilastrini posizionati sull'argine di contenimento, la cui ubicazione è riportata nella Planimetria allegata al Piano di Sorveglianza e Controllo, al fine di verificare l'insorgere di eventuali movimenti, rispettivamente, profondi e superficiali, del corpo in terra dell'argine stesso.*
3. *E' fatto obbligo al Gestore di condurre le analisi di stabilità in condizioni dinamiche, introducendo le variabili di accelerazione indotta dall'evento sismico di più alta intensità prevedibile ed adeguando le eventuali strutture in muratura da realizzare alle disposizioni previste dal Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici in data 16 gennaio 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 29 del 5 febbraio 1996, considerato che l'impianto ricade in un Gestore soggetto a rischio sismico di II°, così come elencato nei Decreti del Ministro dei Lavori Pubblici in data 5 marzo 1984, pubblicati nella Gazzetta Ufficiale n. 91 del 31 marzo 1984.*

#### **D.8.3. Monitoraggio scarpate**

1. È fatto obbligo al Gestore di eseguire:

- Monitoraggio superficiale: frequenza giornaliera in gestione operativa.
- Monitoraggio sistematico: frequenza bimestrale in gestione operativa e semestrale durante la gestione post-operativa.

Queste operazioni dovranno essere completate da documentazione fotografica che descriva la situazione visualizzata.

2. È fatto obbligo al Gestore di ricoprire le superfici soggette a rapida erosione.

#### **Piano d'intervento di emergenza**

3. È fatto obbligo al Gestore, nel caso di riscontro del rischio di instabilità degli elementi strutturali dell'opera, di attivare le seguenti procedure correttive:

- avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico;
- effettuare una indagine maggiormente approfondita al fine di individuare le azioni correttive appropriate;
- ripristino della funzionalità del sistema di copertura finale al fine di limitare l'infiltrazione delle acque meteoriche nel corpo rifiuti;
- verificare il sistema di allontanamento delle acque meteoriche al fine di limitare l'infiltrazione nel corpo rifiuti;
- garantire la sicurezza degli operatori presenti in discarica.

#### **D.9. MONITORAGGIO BIOREATTORE**

1. Con cadenza annuale il gestore dovrà presentare una relazione contenente le analisi condotte sui materiali derivanti dal processo, secondo le tempistiche e con le modalità previste ai punti successivi, dovranno essere riassunte in una breve relazione che dovrà essere trasmessa annualmente con il Piano di Monitoraggio e Controllo. Tale relazione dovrà pertanto contenere:

- le misure dell'indice di respirazione IRD e del test di cessione del materiale uscente dalla biostabilizzazione;
- le analisi merceologiche sul rifiuto in ingresso all'impianto;
- le analisi di caratterizzazione sui rifiuti speciali in ingresso.
- le misure di processo effettuate all'interno dell'impianto

2. È fatto obbligo al Gestore di monitorare in continuo, durante la fase aerobica la temperatura, dei rifiuti abbancati.
3. È fatto obbligo al Gestore di monitorare settimanalmente durante la fase aerobica l'ossigeno, anidride carbonica, metano e monossido di carbonio dei rifiuti tramite mediante l'utilizzo di un analizzatore portatile a celle IR (tipo GA 2000 Landfills Gas Analyzer prodotto da Geotechnical Instruments, UK). Il campionamento dovrà essere effettuato mediante "camera di accumulo" poggiata sul telo semipermeabile che copre la cella.
4. È fatto obbligo al Gestore di verificare l'effettiva biostabilizzazione della cella tramite tre campioni rappresentativi da ogni cella mediante scavo di trincea o trivellazione. Il processo sarà ritenuto effettuato quando tutti e tre i campioni abbiano un indice di respirazione dinamico (IRD) inferiore a  $1.000 \text{ mg O}_2 \times \text{kg SV-1} \times \text{ora}$ , come previsto nella DGR n° 2030 del 22/05/06 e il test di cessione conforme al DM del 27/09/2010.
5. È fatto obbligo al Gestore di registrare i controlli su opportuno supporto a disposizione delle autorità di controllo.

#### **Piano d'intervento di emergenza**

6. È fatto obbligo al Gestore, qualora si dovesse verificare nella fase aerobica una o più delle seguenti situazioni:
  - temperatura del banco superiore a  $75^{\circ}\text{C}$
  - tenore di anidride carbonica superiore al 25%
  - tenore di ossido di carbonio superiore allo 0,2%di mettere in atto immediatamente le seguenti procedure :
  - avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico;
  - evitare l'escavazione dei rifiuti che potrebbe accelerare la combustione rifornendo ossigeno;
  - individuare e localizzare, se possibile, le zone interessate da eventuali principi di incendio anche ricorrendo a misurazione della temperatura con sonde termometriche ad asta;
  - interrompere l'insufflazione di aria nella cella fino al ripristino delle condizioni normali;
  - irrorare di acqua o percolato la zona interessata, se individuata, o l'intera cella.Sulla vicenda dovranno essere redatti appropriati verbali e relazioni che saranno archiviati tra gli atti dell'impianto.
7. È fatto obbligo al Gestore, in caso di non avvenuta biostabilizzazione del materiale di provvedere allo svuotamento della cella e all'invio del materiale ad un impianto di

*biostabilizzazione per il raggiungimento della stabilità biologica come previsto nella DGR n°  
2030 del 22/05/06.*

## **E. OPERE DI ADEGUAMENTO**

1. *E' fatto obbligo al Gestore di utilizzare, per l'ampliamento della colmata, nell'impermeabilizzazione di fondo una geomembrana in HDPE strutturata (rugosa sui due lati - ad aderenza migliorata ), dello spessore di 2,5 mm e lo strato di protezione per evitare fenomeni di punzonamento e/o rottura puntuale, con un geotessile tessuto non tessuto di forte grammatura (non inferiore a 1500 g/m2). In alternativa può essere utilizzato un geocomposito drenante costituito da un'anima interna ottenuta per estrusione di monofilamenti di polipropilene aggrovigliati (corpo drenante) alla quale vengono termoaccoppiati due geotessili non tessuti con funzione filtrante.*
2. *E' fatto obbligo al Gestore di risistemare delle sponde del fosso della Contessa.*
3. *E' fatto obbligo al Gestore di "tombare" l'attuale pozzo di monitoraggio di monte e realizzarne uno nuovo. Il nuovo pozzo dovrà intercettare la falda monitorata con i pozzi di valle. Prima della realizzazione dell'intervento, il gestore dovrà inviare all'Autorità competente e all'Arpa Umbria una relazione indicante le modalità di "tombatura" del pozzo di monte e la realizzazione del nuovo pozzo. Al termine della realizzazione del pozzo dovranno essere indicati:*
  - *l'identificazione dell'acquifero che si intende captare;*
  - *la valutazione quantitativa e qualitativa della risorsa sotterranea monitorabile;*
  - *il corretto dimensionamento degli scavi e delle strutture;*
  - *l'impiego di materiali idonei a garantire la funzionalità e la durata dell'opera idraulica;*
  - *accorgimenti che impediscano lo scambio idraulico tra acquiferi superficiali e profondi;*
  - *accorgimenti che impediscano l'asportazione di materiale solido.*
  - *Caratteristiche costruttive del pozzo quali:*
    - *Avanpozzo e testata del pozzo*
    - *Diametri di perforazione e relative profondità*
    - *Diametri dei tubi di rivestimento esterni ed interni e relative profondità*

- *Cementazioni e tamponamenti*
- *Filtri*
- *Eventuale massiccio filtrante*
- *Pompa e sue caratteristiche*
- *Testata del pozzo*
- *Diametro di bocca pozzo*
- *Flangia di chiusura*
- *Tube di eduazione*
- *Livello piezometrico statico*
- *Minimo livello piezometrico consentito*
- *Piazzola*

## **F. MISURE DI CONTROLLO ARPA E PROVINCIA DI PERUGIA**

Arpa Umbria provvederà ad eseguire misure di controllo sulle matrici ambientali presso il Gestore secondo la Tab. 33 sotto riportata. Arpa Umbria si riserva la facoltà di modificare il quadro relativo al monitoraggio in relazione a possibili aggiornamenti della programmazione annuale dei controlli.

Arpa Umbria anche sulla base delle relazioni annuali del gestore, redigerà una relazione annuale relativa ai risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo nel quale saranno indicate le eventuali proposte di revisione dello stesso; tale relazione sarà trasmessa all'Autorità Competente, alla Arpa Umbria ed al Comune di Magione.

La verifica del monitoraggio topografico e geotecnico, anche ai fini della verifica dei conferimenti sono svolti dalla Provincia di Perugia.

Tali misure di controllo sono a carico del Gestore alla quale verranno applicate le tariffe dell'Arpa Umbria in attesa che sia recepito, da parte della Regione Umbria, il Decreto Interministeriale 24 aprile 2008 "Modalità anche contabili e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs 59/2005 e smi".

**Tab. 33** Misure di controllo Arpa

| <b>Aspetto da monitorare</b>                                         | <b>Frequenza</b>  | <b>Parametri</b>                                    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------|
| <i>Emissioni in atmosfera</i>                                        | <i>Annuale</i>    | <i>Parametri limiti espressi</i>                    |
| <i>Scarico acqua superficiale (SC)</i>                               | <i>Semestrale</i> | <i>Parametri limiti espressi</i>                    |
| <i>Acque di ruscellamento<br/>Fino alla stipula protocollo</i>       | <i>Annuale</i>    | <i>Parametri indicati sul Piano di Sorveglianza</i> |
| <i>Acque di drenaggio sottotelo<br/>Fino alla stipula protocollo</i> | <i>Annuale</i>    | <i>Parametri indicati sul Piano di Sorveglianza</i> |
| <i>Acque sotterranee</i>                                             | <i>Semestrale</i> | <i>Parametri indicati sul Piano di Sorveglianza</i> |
| <i>Percolato</i>                                                     | <i>Annuale</i>    | <i>Parametri indicati sul Piano di Sorveglianza</i> |
| <i>Suolo</i>                                                         | <i>Annuale</i>    | <i>Parametri indicati sul Piano di Sorveglianza</i> |

|                                                                                                        |                                                       |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <i>Rumore ambientale</i>                                                                               | <i>Ogni 3 anni o in caso di modifiche sostanziali</i> | <i>Rumore ambientale</i>                        |
| <i>Area discarica -<br/>Audit completa sugli aspetti gestionali e prescrittivi dell'autorizzazione</i> | <i>Triennale</i>                                      | <i>Verifica di conformità alle prescrizioni</i> |
| <i>Protocollo di sperimentazione Bioreattore</i>                                                       | <i>Semestrale</i>                                     | <i>Verifica indice di respirazione dinamico</i> |

Perugia li, 12/01/2012

All'A.R.P.A. Umbria

Via Pievaiola 207/B3

ADP ARPA UMBRIA - uop 01 perugia

Prot Ingresso del 12/01/2012

Numero: 0000698

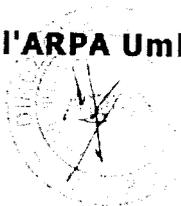
Classifica 09.09

06132 San Sisto Perugia

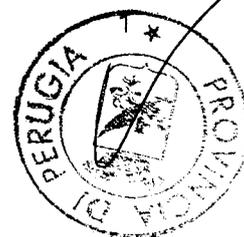


**PROTOCOLLO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE  
INTEGRATO VIA - AIA  
RELATIVO ALL'AMPIAMENTO DELLA COLMATA -  
DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI IN LOC.  
BORGOGIGLIONE NEL COMUNE DI MAGIONE (PG)**

Per l'ARPA Umbria



Il committente



## **D. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Piano di monitoraggio e controllo integrato VLA-AIA ai sensi del D.Lgs 18 Febbraio 2005, n. 59 recante " Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento", ed ai sensi della D.D. Regione Umbria n. 9653 del 20/12/2011 dell'Azienda GEST srl.

1. È fatto obbligo al Gestore di presentare entro il 30 aprile di ogni anno all'Arpa Umbria Sezione Territoriale di Perugia e p.c. ad Arpa Umbria Unità Operativa Tecnica, una relazione annuale nella quale siano riportati i risultati dei monitoraggi e dei controlli analitici previsti nella presente prescrizione, relativi all'anno precedente. La relazione sarà presentata su supporto informatico in formato tale per cui i dati numerici possano essere facilmente esportati e utilizzati per eventuali attività di controllo. La relazione annuale dovrà riportare una valutazione dei risultati dei monitoraggi, i dati dei monitoraggi/campionamenti raggruppati per aspetto ambientale e, nell'ambito di ciascun aspetto, per data di campionamento e di analisi nonché per punto monitorato. Alla relazione dovrà essere allegata apposita cartografia che consenta di visualizzare tutti i punti monitorati. Per ogni argomento trattato la relazione dovrà contenere anche una sezione di commento ai dati con una valutazione rispetto ai valori degli anni precedenti, qualora esistenti, correlando i medesimi indicatori raccolti (qualità e quantità di rifiuti conferiti, reclami, dati del monitoraggio ambientale ecc...). La relazione dovrà pertanto riportare le elaborazioni più opportune in forma grafica e tabellare ed un esplicito riferimento al rispetto dei limiti normativi. E' facoltà del Gestore presentare anche una relazione su supporto cartaceo. Tutti i punti di campionamento presenti nella relazione dovranno essere identificati in modo univoco con un identificativo e con le coordinate GPS.
2. È fatto obbligo al Gestore di presentare all'Autorità Competente e all'ARPA competente per territorio, entro 30 giorni dalla data di esecutività del presente atto, una Planimetria dei monitoraggi aggiornata, con l'ubicazione dei punti di campionamento (identificati in modo univoco con un identificativo e con le coordinate GPS) relativi a tutte le matrici ambientali oggetto di monitoraggio nel seguito indicati;
3. È fatto obbligo al Gestore di posizionare idonei cartelli indicatori presso ciascun punto di campionamento, utilizzando la stessa simbologia riportata nella Planimetria dei monitoraggi:



4. È fatta salva la possibilità da parte del gestore di stipulare con ARPA Umbria particolari protocolli di monitoraggio su specifiche matrici ambientali che potranno modificare le prescrizioni relative agli autocontrolli di cui ai seguenti paragrafi.
5. È fatto obbligo al Gestore di effettuare il controllo, la sorveglianza dei fattori ambientali ed i relativi prelievi ed analisi, avvalendosi di personale e laboratori qualificati ed indipendenti, dotati almeno di un sistema di Gestione della Qualità ISO 9001 e/o preferibilmente accreditati in conformità alla Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.
6. In caso di superamento dei limiti esplicitamente prescritti, il gestore è tenuto a darne immediata comunicazione all'Autorità Competente e di Controllo.
7. È fatto obbligo al Gestore di garantire l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio alle autorità competenti.
8. È fatto obbligo al Gestore di condurre il controllo e la sorveglianza secondo le modalità riportate nel presente atto.
9. Le certificazioni analitiche dei controlli effettuati dovranno essere disponibili in impianto a disposizione delle Autorità di Controllo.
10. Il Gestore è tenuto, ai sensi del comma 3, lettera c dell'art. 10 della Legge Regionale 13 maggio 2009, con cadenza trimestrale a compilare la sezione impianti dell'applicativo O.R. SO. Discariche indicando i seguenti dati relativi:
- quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti con cadenza mensile;
  - andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento;
  - produzione di biogas e relativa produzione di energia.
  - volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
  - prezzi di conferimento;
  - rifiuti prodotti;
- I dati, esportati dall'applicativo O.R. SO., dovranno essere parte integrante della relazione annuale e commentati. La relazione dovrà contenere anche una sintesi sui risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini dell'ammissibilità.
11. Il Gestore è tenuto, ai sensi del comma 3, lettera c dell'art. 10 della Legge Regionale 13 maggio 2009, con cadenza trimestrale a compilare la sezione impianti dell'applicativo O.R. SO. impianti di compostaggio indicando i seguenti dati relativi:
- quantità e tipologia dei rifiuti in ingresso all'impianto di biostabilizzazione con cadenza mensile. L'informazione dovrà essere corredata di un file excel indicante la ragione sociale e l'indirizzo del soggetto conferitore;



- quantità e tipologia dei rifiuti trattati nell'impianto di biostabilizzazione con cadenza mensile;
- quantità e tipologia dei rifiuti in uscita dall'impianto di biostabilizzazione con cadenza mensile. L'informazione dovrà essere corredata di un file excel indicante la ragione sociale e l'indirizzo del soggetto a cui è stato conferito il rifiuto;

I dati, esportati dall'applicativo O.R. SO., dovranno essere parte integrante della relazione annuale e commentati.

#### **D.1. METODICHE DI ANALISI**

Per ogni misura di inquinante e/o parametro di riferimento deve essere reso noto dal laboratorio/sistema di misura, l'incertezza estesa del metodo utilizzato per la misura, con un coefficiente di copertura pari a P95%.

Per la verifica delle caratteristiche qualitative del percolato prodotto possono essere utilizzati:

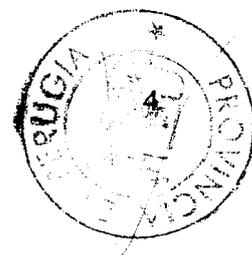
**metodi normati, anche emessi da Enti di normazione, quali:**

- Metodiche previste nel Decreto 31 gennaio 2005 "Emanazione di linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'Allegato I del D.Lgs n.372/99",
- Manuale n. 29/2003 APAT/IRSA-CNR
- UNI/Unichim/UNI EN
- ISO
- ISS (Istituto Superiore Sanità)
- Standard Methods for the examination of water and wastewater (APHA-AWWA-WPCF).

In relazione a quanto sopra indicato, è fatto salvo che indipendentemente dalla fonte o dal contesto in cui il metodo viene citato o indicato, deve essere sempre presa a riferimento la versione più aggiornata.

Parimenti, la stessa valutazione deve essere fatta in ordine all'emissione di un nuovo metodo emesso dall'Ente di normazione e che non viene sempre recepito in tempo reale dai riferimenti normativi.

I metodi utilizzati alternativi e/o complementari ai metodi ufficiali devono avere un limite di rilevabilità complessivo che non ecceda il 10% del valore limite stabilito. In casi particolari l'utilizzo di metodi con prestazioni superiori al 10% del limite devono essere preventivamente concordati con l'Autorità competente e ARPA.



Qualora non fosse indicata l'incertezza della misura eseguita si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura per il confronto con il limite stabilito.

I rapporti di prova relativi agli autocontrolli devono riportare, insieme al valore del parametro analitico, il metodo utilizzato e la relativa incertezza estesa (P95%), l'esito analitico e le condizioni di assetto dell'impianto, se pertinenti, durante l'esecuzione del prelievo.

Per quanto concerne i metodi presentati dal laboratorio di riferimento nel Piano di Monitoraggio, si ribadisce che al momento della presentazione dei rapporti di prova relativi a quanto previsto nel Piano stesso, dovrà essere data evidenza dell'incertezza estesa associata al dato analitico. Si rammenta altresì che l'incertezza estesa deve essere compatibile con i coefficienti di variazione (Cv) di ripetibilità indicati nei Metodi ufficiali.

## D.2. MONITORAGGIO PARAMETRICI METEOCLIMATICI

1. E' fatto obbligo al Gestore di monitorare, tramite centralina meteorologica situata all'interno del complesso impiantistico, i parametri meteorologici di cui alla sottostante Tab.16 con le frequenze indicate..

Tab. 16 Parametri meteorologici

| Parametri da analizzare                    | Frequenza          |                                          |
|--------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
|                                            | Gestione Operativa | Gestione Post-Operativa                  |
| Precipitazioni                             | giornaliera        | giornaliera<br>sommata ai valori mensili |
| Temperatura dell'aria (min, max, 14 h CET) |                    | Media mensile                            |
| Direzione e velocità del vento             |                    | Media mensile                            |
| Evaporazione                               |                    | giornaliera<br>sommata ai valori mensili |
| Umidità (14 h CET)                         |                    | Media mensile                            |



### D.3. MONITORAGGIO EMISSIONI ATMOSFERA

#### D.3.1. Emissioni Convogliate – impianto biogas

1. ~~È fatto obbligo al Gestore di eseguire controlli sulle emissioni convogliate. Detti controlli~~ devono essere effettuati in corrispondenza dei due collettori di adduzione del biogas all'impianto di trattamento con le frequenze riportate in Tab.17;
2. È fatto obbligo al Gestore di effettuare, mensilmente nella fase di gestione e semestralmente nella fase post-gestione, la caratterizzazione quantitativa del biogas estratto dalla discarica;

Tab. 17 Parametri relativi alle emissioni convogliate del biogas presso il collettore

| <b>Parametri da analizzare</b>   | <b>Limite entro il quale non è possibile il recupero energetico</b> | <b>Frequenza campionamento</b>                                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| CH <sub>4</sub>                  | min. 30% vol                                                        | <b>Mensile</b><br>in fase operativa<br>da valutare<br>in fase post-operativa |
| CO <sub>2</sub>                  |                                                                     |                                                                              |
| O <sub>2</sub>                   | Max 5%                                                              |                                                                              |
| H <sub>2</sub> S                 | max 1.5% vol                                                        |                                                                              |
| P.C.I. sul tal quale (calcolato) | min 12.500 kJ/Nm <sup>3</sup> .                                     |                                                                              |
| H <sub>2</sub>                   |                                                                     | <b>Annuale</b>                                                               |
| NH <sub>3</sub>                  |                                                                     |                                                                              |
| Idrocarburi non metanici         |                                                                     |                                                                              |
| mercaptani                       |                                                                     |                                                                              |
| SOV                              |                                                                     |                                                                              |

Nell'eventualità il biogas dovesse avere una percentuale di ossigeno superiore al 5% dovrà essere interrotta l'estrazione del biogas.

Nell'eventualità il biogas dovesse avere una percentuale di metano inferiore al 30%, o una percentuale di H<sub>2</sub>S superiore al 1,5% od un PCI inferiore a 12.500 kJ/Nm<sup>3</sup> dovrà essere interrotto il recupero di energia, ed il biogas bruciato in torcia.



**D.3.2. Emissioni Convogliate –impianto di recupero energetico e impianto trattamento percolato**

Si autorizzano i seguenti punti di emissione in atmosfera:

- ~~1A - 1B (E1) proveniente dai camini del motore 1 a combustione interna dell'impianto 1 di recupero biogas (motore da 596 kW)~~
- 2A - 2B (E2) proveniente dai camini del motore 2 a combustione interna dell'impianto 1 di recupero biogas (motore da 596 kW)
- 3A - 3B (E3) proveniente dai camini del motore 3 a combustione interna dell'impianto 1 di recupero biogas (motore da 596 kW)
- 4A - 4B (E4) proveniente dai camini del motore 4 a combustione interna dell'impianto 1 di recupero biogas (motore da 998 kW)
- 5A - 5B (E5) proveniente dai camini del motore 5 a combustione interna dell'impianto 2 di recupero biogas (motore da 998 kW)
- 6A - 6B (E6) proveniente dai camini del motore 6 a combustione interna dell'impianto 2 di recupero biogas (motore da 998 kW)
- 7A - 7B (E7) proveniente dai camini del motore 7 a combustione interna dell'impianto 2 di recupero biogas (motore da 998 kW)
- T proveniente dalla torcia di emergenza



Tab. 18: Elenco emissioni impianto di recupero energetico

| Punti                                  | Inquinante         | Valore emis. (mg/Nmc) | Provenienza               | Portata (Nm <sup>3</sup> /h) | Durata media nelle 24h (h/giorno) | Frequenza emissione (gg/anno) | Temperatura (°C) | Altezza di emissione dal suolo (m) | Area della sezione di emissione (m <sup>2</sup> ) | Impianto abbattimento |
|----------------------------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|
| 1A, 1B,<br>2A, 2B,<br>3A, 3B           | Vedi tab 19        | Vedi tab 19           | Impianto recupero energia | 2.265                        | 24                                | 300                           | 345              | 4,6                                | 0,14                                              | Marmitta catalitica   |
| 4A, 4B,<br>5A, 5B,<br>6A, 6B<br>7A, 7B | Vedi tab 19        | Vedi tab 19           | Impianto recupero energia | 3.186                        | 24                                | 300                           | 435              | 4,6                                | 0,14                                              | Marmitta catalitica   |
| T                                      | Punto di emergenza |                       | Torcia                    | 474                          | -                                 | -                             | 850              | 6,8                                | 0,708                                             | nessuno               |

\* dati da comunicare in occasione della trasmissione dei certificati analitici



Nel rispetto delle seguenti prescrizioni:

1. È fatto obbligo al Gestore di eseguire controlli sulle emissioni convogliate in corrispondenza dei camini di tutti i gruppi elettrogeni dell'impianto di recupero del biogas; per i gruppi dotati di due camini, le analisi possono essere effettuate sull'emissione di uno solo. I controlli effettuati da ARPA, indicati in Tab. 33 del rapporto istruttorio, contribuiscono al rispetto della frequenza.

**Tab. 19:** Parametri da analizzare e frequenza delle misure relative alle emissioni convogliate camino del gruppo elettrogeno

| <b>Parametri da analizzare</b>                                              | <b>Limite di emissione<br/>D.M. 5/2/98</b> | <b>Frequenze campionamento</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Polveri (valore medio rilevato per un campionamento di 1h)                  | 10 mg/Nm <sup>3</sup>                      | annuale                        |
| HCl (valore medio rilevato per un campionamento di 1h)                      | 10 mg/Nm <sup>3</sup>                      |                                |
| Carbonio Organico Totale (valore medio rilevato per un campionamento di 1h) | 150 mg/Nm <sup>3</sup>                     |                                |
| HF (valore medio rilevato per un campionamento di 1h)                       | 2 mg/Nm <sup>3</sup>                       |                                |
| NOx                                                                         | 450 mg/Nm <sup>3</sup>                     |                                |
| SO <sub>2</sub>                                                             | 50 mg/Nm <sup>3</sup>                      |                                |
| H <sub>2</sub> S                                                            | 2 mg/Nm <sup>3</sup>                       |                                |
| CO                                                                          | 500 mg/Nm <sup>3</sup>                     |                                |
| O <sub>2</sub> *                                                            | Max. 5%                                    |                                |
| Temperatura*                                                                |                                            |                                |
| Efficienza di combustione (CO <sub>2</sub> /CO+CO <sub>2</sub> )            | Min. 99%                                   |                                |
| Vapore acqueo                                                               |                                            |                                |

2. È fatto obbligo al Gestore di rispettare i valori massimi di emissione di cui alla Tab. 19.



3. *E' fatto obbligo al Gestore di garantire l'accessibilità ai punti di misura che dovrà essere tale da permettere lo svolgimento di tutti i controlli necessari alla verifica del rispetto dei limiti di emissione e da garantire il rispetto delle norme di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro;*
4. *In caso di guasto dell'impianto, tale da non permettere il rispetto dei valori limite prescritti, è fatto obbligo al Gestore di informare l'autorità competente entro le otto ore successive all'evento, fermo restando l'obbligo da parte dello stesso, di procedere al ripristino funzionale dell'impianto nel più breve tempo possibile;*
5. *E' fatto obbligo al Gestore di tenere un registro dei controlli, ai sensi dell'art. 271, comma 17, del D.Lgs. 03.04.2006, n. 152, per la registrazione dei controlli analitici alle emissioni, nonché dei casi di interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento. Fino all'adozione da parte dell'autorità competente di specifico modello, tale registro deve essere redatto come da fac-simile adottato con D.G.R. n. 204 del 20.01.1993, con pagine numerate, bollate dall'Ente di controllo e firmate dal responsabile dell'impianto; annotazione sul foglio C del registro dei controlli, degli interventi di manutenzione e/o sostituzione degli impianti di abbattimento;*
6. *È fatto obbligo al Gestore di comunicare preventivamente, all'ARPA competente per territorio, le date in cui verranno effettuati i controlli.*
7. *Il gestore almeno 15 giorni prima di dare inizio della messa in esercizio degli impianti nuovi o oggetto di modifica dovrà darne comunicazione all'autorità competente.*
8. *La messa a regime degli impianti dovrà avvenire non oltre 30 giorni dalla relativa data di messa in esercizio.*
9. *Entro 15 giorni dalla data fissata per la messa a regime, il Gestore dovrà effettuare almeno 2 misure ai punti di emissione nell'arco di 10 giorni;*
10. *Successivamente i controlli dovranno essere fatti in discontinuo con cadenza annuale su tutti i parametri per i quali esistono i limiti espressi.*

*Tutte le prescrizioni ed in particolare i valori limite fissati potranno essere aggiornati in base a:*

- *emanazione di nuove norme;*
- *risultati di analisi;*
- *risultati di verifiche in situ.*



11. E' fatto obbligo al Gestore, entro 3 mesi dal rilascio dell'AIA, di caratterizzare i due sfiati dei serbatoi di raccolta del distillato dei due evaporatori (portata, inquinante, durata nelle 24 ore, frequenza, temperatura e dimensioni camino).
12. E' fatto obbligo al Gestore di ricercare fra gli inquinanti i SOV (espressi come COT), i composti ridotti dell'azoto (espressi come NH<sub>3</sub>) e i composti ridotti dello zolfo (espressi con H<sub>2</sub>S).
13. E' fatto obbligo al Gestore di comunicare preventivamente ad ARPA le date in cui verranno effettuati i controlli di cui ai punti precedenti.
14. In base ai risultati della caratterizzazione dei punti di emissione verranno definiti i parametri da campionare e i relativi limiti di emissione che dovranno essere richiesti in aggiornamento dell'ALA.

### **D.3.3. Emissioni diffuse**

1. E' fatto obbligo al Gestore di eseguire i campionamenti finalizzati al monitoraggio della qualità dell'aria, nell'arco di una settimana (6-7 giorni) e con frequenza trimestrale attraverso una specifica campagna di monitoraggio. E' fatto obbligo di effettuare il campionamento nei tre punti di prelievo posti esternamente all'area di discarica: due in prossimità di bersagli sensibili a monte ed a valle della discarica relativamente alla direttrice dei venti dominanti, ed uno come "bianco" di confronto, non interessato dall'attività di discarica, in un'area boschiva individuata in funzione della direzione dei venti dominanti, ad una distanza tale da non essere interessato dalle due strade di accesso.

**Tab. 20 Piano di monitoraggio**

| <b>PUNTO DI CAMPIONAMENTO</b> | <b>DURATA DEL CAMPIONAMENTO</b>  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| <i>1 monte</i>                | <i>6 o 7 giorni consecutivi*</i> |
| <i>1 valle</i>                | <i>6 o 7 giorni consecutivi*</i> |
| <i>1 bianco</i>               | <i>6 o 7 giorni consecutivi*</i> |

*\*consecutivi per quei parametri fattibili, per tutti gli altri dovrà essere effettuata una misurazione al giorno.*



2. È fatto obbligo altresì, di individuare ulteriori 6 punti di campionamento posizionati dividendo ogni area in settori omogenei in funzione del numero dei punti di monitoraggio richiesti, allo scopo di individuare zone della discarica in cui si verifica una diffusione di biogas non captato a sufficienza.

**Tab. 21** Punti monitoraggio biogas non captato dalla rete:

|                                                               |
|---------------------------------------------------------------|
| 2 punti nei pressi dell'area in coltivazione "tradizionale"   |
| 1 punto nei pressi dell'impianto di trattamento del percolato |
| 1 punto sull'area dei gradoni già coltivati della discarica   |
| 2 punti nei pressi dell'area dedicata al bioreattore          |

I suddetti campionamenti devono essere effettuati a rotazione nell'arco della settimana.

Per il parametro Polveri sospese valgono i punti di campionamento riportati in Tab.21, più altri 6 punti da individuare presso possibili ricettori lungo le strade di accesso alla discarica. Il campionamento dovrà essere effettuato durante l'orario di apertura della discarica.

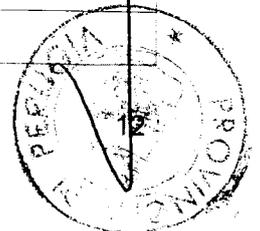
I punti da campionare dovranno essere riportati nella Planimetria, aggiornata del monitoraggio.

**Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

3. È fatto obbligo al Gestore di analizzare i seguenti parametri con la frequenza indicata in Tab.22:

**Tab. 22** Parametri emissioni diffuse

| Parametri da analizzare | Frequenza campionamento                                          | Livelli di guardia    |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| CH <sub>4</sub>         | Mensile fase operativa<br>semestrale fase post-operativa         | 15% max               |
| SO <sub>2</sub>         | annuale sia in fase di gestione operativa che<br>post-operativa. | 125 µg/m <sup>3</sup> |
| NO <sub>x</sub>         |                                                                  |                       |



|                            |  |                        |
|----------------------------|--|------------------------|
| HF                         |  |                        |
| HCl                        |  |                        |
| H <sub>2</sub> S           |  | 0,1 ppm                |
| Cloruro di vinile monomero |  | 100 µg/m <sup>3</sup>  |
| Stirene                    |  | 1600 µg/m <sup>3</sup> |
| Benzene                    |  | 10 µg/m <sup>3</sup>   |
| NH <sub>3</sub>            |  | 5 ppm                  |
| COV                        |  | 0,15 mg/m <sup>3</sup> |
| Polveri sospese            |  | 150 µg/m <sup>3</sup>  |

**Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia relativi alla presenza di biogas all'esterno della discarica**

4. È fatto obbligo al Gestore, qualora i valori riscontrati dovessero superare i livelli di guardia (markers) o il peggioramento per due volte consecutive, dei parametri indicatori rispetto al bianco, di predisporre una serie di controlli atti ad evidenziare eventuali anomalie con le modalità seguenti:
- abbancamento e copertura del rifiuto;
  - verifica dello stato di chiusura provvisoria/definitiva dell'abbancamento e dell'assetto spondale. In caso si riscontrino fessurazioni con fuoriuscite di biogas sul pacchetto di chiusura dovranno essere effettuati interventi di ripristino con materiale idoneo;
  - captazione del biogas prodotto;
  - dovrà essere interrotta automaticamente l'aspirazione del biogas onde evitare la formazione di miscele esplosive ed un allarme dovrà contemporaneamente richiamare un addetto che interverrà in regime di reperibilità.
  - Dovrà essere verificato il corretto funzionamento dell'impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia). I controlli dovranno essere mirati a verificare le condizioni ottimali di depressione internamente al corpo discarica con misuratore di pressione/depressione portatile sui punti di campionamento previsti. Dovranno essere verificati inoltre i valori della portata di biogas estratto in base al tenore di metano ed ossigeno presenti nel biogas e confrontati ai valori di pressione/depressione riscontrati sul corpo discarica al fine di ottimizzare (incrementare o ridurre) i valori di



portata del biogas estratto. In caso si riscontrassero parti del corpo discarica prive di un sistema di estrazione efficace dovranno essere predisposti gli interventi di ripristino/sostituzione dello stesso (perforazione di nuovi pozzi di estrazione, rifacimento di linee di adduzione gas alla rete di estrazione, ecc.).

- È fatto obbligo al Gestore di valutare nei monitoraggi dei comparti che prevedono l'identificazione ed il monitoraggio del bianco, , salvo quanto diversamente indicato nelle prescrizioni specifiche.

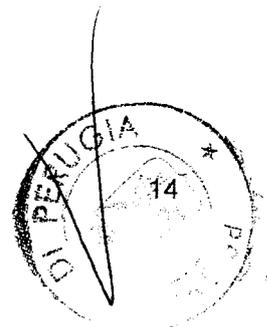
#### **D.3.4. Fughe di Biogas dal terreno**

##### **Punti di campionamento**

1. È fatto obbligo al Gestore di eseguire la ricerca di eventuali fughe nel sottosuolo mediante 2 punti di controllo, 1 a monte (M) e 1 a valle (V) esternamente all'area della discarica. Ogni punto dovrà essere campionato rispettando la seguente procedura:
  - a circa 2 m dal limite della discarica dovrà essere praticato un piccolo scavo di 20 x 20 cm e profondità pari a 50 cm;
  - con l'utilizzo di una pompa dovrà essere riempito un sacchetto di teldar del volume di circa 10 litri ponendo il tubo di prelievo a circa 5 cm dal fondo dello scavo.

##### **Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

2. È fatto obbligo al Gestore di determinare il contenuto di CH<sub>4</sub> per via gascromatografica con cadenza semestrale durante la fase operativa e frequenza annuale durante la post-operativa.
3. È fatto obbligo, inoltre al Gestore, di effettuare analisi, con cadenza mensile nella fase di gestione operativa e trimestrale in quella post operativa, del biogas nel sottosuolo (CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, LEL) presso ciascun punto monitorato, tramite strumentazione portatile.
4. È fatto obbligo al Gestore di monitorare le piante presenti intorno alla discarica annualmente in fase di gestione ed con cadenza biennale dopo la chiusura, nel loro stato vegetativo al fine di individuare in tempo utile, delle variazioni a carico delle foglie o della pianta nel suo complesso. Alterazioni significative renderanno necessario effettuare la determinazione dei parametri relativi al monitoraggio del biogas nel terreno.



### **Parametri guida e livelli di guardia**

5. È fatto obbligo al Gestore, relativamente alla presenza di biogas nei punti di campionamento del terreno, di attuare il piano di intervento quando il contenuto di CH<sub>4</sub> raggiunge la soglia di guardia del 10.000 ppm.

**Tab. 23: Marker e livello di guardia**

| <b>Marker</b> | <b>Livello di guardia</b> |
|---------------|---------------------------|
| Metano        | 10.000 ppm                |

### **Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia relativi alla presenza di biogas nel terreno della discarica**

6. È fatto obbligo al Gestore, qualora i valori riscontrati dovessero superare i livelli di guardia, di operare come segue:
- verificare il corretto funzionamento dell'impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia). I controlli dovranno essere mirati a verificare le condizioni ottimali di depressione internamente al corpo discarica con l'utilizzo di un misuratore di pressione/depressione portatile sui punti di campionamento previsti. Dovranno essere verificati inoltre i valori di portata di biogas estratto in base al tenore di metano ed ossigeno presenti nel biogas e confrontati ai valori di pressione/depressione riscontrati sul corpo discarica al fine di ottimizzare (incrementare o ridurre) i valori di portata del biogas estratto. In caso si dovessero riscontrare parti del corpo discarica prive di un sistema di estrazione efficace dovranno essere predisposti gli interventi di ripristino/sostituzione dello stesso (perforazione di nuovi pozzi di estrazione, rifacimento di linee di adduzione gas alla rete di estrazione, ecc.);
  - controllo visivo ed olfattivo del terreno circostante l'area del corpo discarica per alcuni chilometri al fine di individuare direzione ed estensione di eventuali fuoriuscite di biogas dal terreno o situazioni anomale sulla vegetazione circostante (asfissia dell'apparato radicale della vegetazione causato dal biogas);
  - nel caso in cui i controlli precedenti non dovessero evidenziare anomalie il Gestore dovrà eseguire una nuova campagna di analisi mirata all'area interessata al riscontro del valore anomalo;



- nel caso in cui anche la seconda campagna di analisi non confermasse nessuna anomalia, si riterrà chiusa l'anomalia stessa;
- nel caso invece che la seconda campagna evidenziasse valori anomali si dovranno realizzare dei sondaggi nel terreno (trincee/pozzi di esalazione) interessato dalla fuga di biogas al fine di circoscrivere la fuga;
- in base ai riscontri in campo dovrà essere predisposto dal Gestore uno specifico piano di intervento.

#### **D.4. MONITORAGGIO ACQUE**

Il Gestore dovrà stipulare con ARPA Umbria, entro sei mesi dal rilascio dell'ALA, un protocollo di monitoraggio delle acque di ruscellamento e superficiali che definisca modalità, procedure, tempi e risorse impiegate.

Il protocollo dovrà prevedere l'esecuzione del campionamento delle acque di scorrimento superficiale presso i confini della recinzione, prevedendo una stazione di campionamento in continuo. Il punto da campionare dovrà essere riportato nella Planimetria aggiornata del monitoraggio di cui alle "Prescrizioni generali" della prescrizione D1.

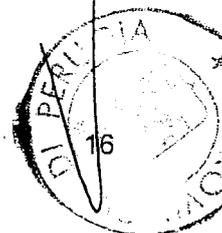
Tale protocollo dovrà comunque prevedere l'installazione di un dispositivo di campionamento automatico, in grado di effettuare i campionamenti con logica programmabile e di stoccare i flaconi alla temperatura di 4 °C, per ognuno dei punti di immissione; il sistema di campionamento sarà comandato da un sensore di presenza acqua e da un sensore di conducibilità di tipo induttivo, con logica da definire. Il dispositivo dovrà essere in grado di prelevare campioni significativi in caso di presenza d'acqua e contestuale superamento di una soglia (impostabile) di conducibilità elettrica, da analizzare successivamente presso un laboratorio chimico.

Fino alla definizione di tale protocollo il gestore dovrà attenersi alle prescrizioni D.4.1 e D.4.2

##### **D.4.1. Acque meteoriche di ruscellamento**

###### **Punti di campionamento**

1. E' fatto obbligo al Gestore di effettuare il campionamento delle acque di ruscellamento presso i drenaggi di scarico prima della loro immissione nel fosso Contessa, prevedendo, i punti di campionamento dai pozzetti di ispezione (A e B) posti sulla rete di adduzione al fosso che dovranno essere riportati nella Planimetria, aggiornata del monitoraggio



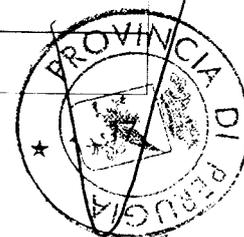
2. E' fatto obbligo al Gestore di effettuare, per ognuno dei punti di immissione, il campionamento entro 2 ore dall'inizio di ogni evento meteorico significativo (in seguito alle prescrizioni della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale D.D. 9653 del 20/12/2011).

**Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

3. E' fatto obbligo al Gestore di analizzare i parametri riportati nella sottostante Tab.24 con frequenza trimestrale per quanto riguarda i parametri del gruppo 1 e annuale per quanto riguarda i parametri del gruppo 2 in fase di gestione operativa. Eventuali superamenti dei livelli di guardia riscontrati nelle rilevazioni dei parametri del gruppo 1 renderà necessario comunque effettuare anche la determinazione dei parametri chimico-fisici del gruppo 2. I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab. 33 del rapporto istruttorio, contribuiscono al rispetto della frequenza.
4. Qualora nel mese non si riscontrassero piogge significative, il campionamento potrà non essere effettuato e, comunque, è fatto obbligo al Gestore di comunicarlo nella relazione annuale. Nella fase post-operativa la frequenza di analisi dei parametri fisico-chimici dovrà essere semestrale, per quanto riguarda i parametri del gruppo 1 e biennale, per quanto riguarda i parametri del gruppo 2.
5. Le metodiche operative di analisi e campionamento dovranno essere quelle dettate dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m.i.
6. I livelli di Guardia sono pari al 95% del valore limite della Tab. 3 Allegato 5, Parte III del D.Lgs 152/06 e smi.

**Tab. 24: Analisi delle acque meteoriche di ruscellamento**

|                 | <b>Frequenza</b>   | <b>Parametri</b>                    | <b>LRS</b> | <b>Unità di Misura</b> |
|-----------------|--------------------|-------------------------------------|------------|------------------------|
| <b>Gruppo 1</b> | <b>Trimestrale</b> | pH                                  | -          | unità pH               |
|                 |                    | Conducibilità                       | < 150      | µS/cm (20°C)           |
|                 |                    | Richiesta chimica di ossigeno (COD) | < 5,0      | mg/l(O2)               |
|                 |                    | Azoto nitrico (N)                   | < 0,10     | mg/l                   |
|                 |                    | Azoto nitroso (N)                   | < 0,005    | mg/l                   |
|                 |                    | Azoto ammoniacale (NH4)             | < 0.05     | mg/l                   |



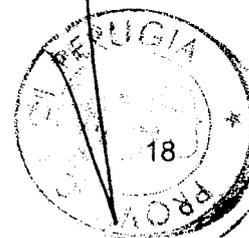
|                 |                                                |                                                    |                 |          |      |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|----------|------|
| <b>Gruppo 2</b> |                                                | Solfati                                            | < 1,0           | mg/l     |      |
|                 |                                                | Cloruri                                            | < 1,0           | mg/l     |      |
|                 |                                                | Fenoli                                             | < 0,005         | mg/l     |      |
|                 | <b>annuale</b> in fase di gestione operativa e | <b>biennale</b> in fase di gestione post-operativa | Ortofosfati (P) | < 0,010  | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Arsenico        | < 0,004  | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Cadmio          | < 0,0003 | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Cromo totale    | < 0,0005 | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Cromo VI        | < 0,005  | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Ferro           | < 0,002  | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Manganese       | < 0,0005 | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Nichel          | < 0,001  | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Piombo          | < 0,004  | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Rame            | < 0,002  | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Zinco           | < 0,02   | mg/l |
|                 |                                                |                                                    | Mercurio        | < 0,0001 | mg/l |

**Piano d'intervento in caso di emergenza**

7. È fatto obbligo al Gestore, in caso di eventuali superamenti dei livelli di guardia riscontrati nelle rilevazioni delle acque meteoriche di dilavamento, dovrà eseguire le seguenti operazioni:
- avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico della discarica;
  - verificare che le canalette per la raccolta delle acque meteoriche siano in buone condizioni di funzionamento;
  - verificare che non vi siano trasudamenti di percolato che possano venire a contatto con le acque di drenaggio superficiali;

A seconda di quanto concluso sulla base delle verifiche condotte, verranno individuate le azioni correttive appropriate.

Sulla vicenda dovranno essere redatti appropriati verbali e relazioni che saranno archiviati tra gli atti dell'impianto.



#### D.4.2. Acque di drenaggio del sottotelo

##### Punti di campionamento

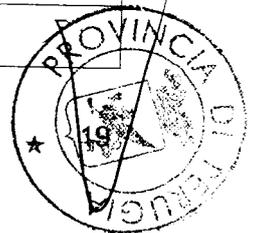
1. E' fatto obbligo al Gestore di effettuare il campionamento delle acque di drenaggio del ~~sottotelo della discarica e che dovrà essere riportati nella Planimetria aggiornata del~~ monitoraggio

##### Parametri da analizzare e frequenza delle misure

2. E' fatto obbligo al Gestore di analizzare i parametri riportati nella sottostante Tab.25 con frequenza trimestrale per quanto riguarda i parametri del gruppo 1 e annuale per quanto riguarda i parametri del gruppo 2 in fase di gestione operativa. Eventuali superamenti dei livelli di guardia riscontrati nelle rilevazioni dei parametri del gruppo 1 renderà necessario comunque effettuare anche la determinazione dei parametri chimico-fisici del gruppo 2. I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab.33 del rapporto istruttorio, contribuiscono al rispetto della frequenza.
3. Qualora nel mese non si riscontrassero piogge significative, il campionamento potrà non essere effettuato e, comunque, è fatto obbligo al Gestore di comunicarlo nella relazione annuale. Nella fase post-operativa la frequenza di analisi dei parametri fisico-chimici dovrà essere semestrale, per quanto riguarda i parametri del gruppo 1 e biennale, per quanto riguarda i parametri del gruppo 2.
4. Le metodiche operative di analisi e campionamento dovranno essere quelle dettate dagli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152 e s.m. e i.
5. I valori di Guardia sono pari al 95% del valore limite della Tab. 3 Allegato 5, Parte III del D.Lgs 152/06 e smi.

Tab. 25: Analisi delle acque di drenaggio del sottotelo

|          | Frequenza   | Parametri                           | LRS    | Unità di Misura |
|----------|-------------|-------------------------------------|--------|-----------------|
| Gruppo 1 | Trimestrale | pH                                  | -      | unità pH        |
|          |             | Conducibilità                       | < 150  | µS/cm (20°C)    |
|          |             | Richiesta chimica di ossigeno (COD) | < 5,0  | mg/l(O2)        |
|          |             | Azoto nitrico (N)                   | < 0,10 | mg/l            |



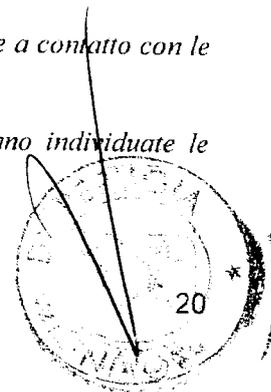
|                 |                                                                                            |                                      |          |      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|------|
| <b>Gruppo 2</b> | <i>annuale in fase di gestione operativa e biennale in fase di gestione post-operativa</i> | Azoto nitroso (N)                    | < 0,005  | mg/l |
|                 |                                                                                            | Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> ) | < 0,05   | mg/l |
|                 |                                                                                            | Solfati                              | < 1,0    | mg/l |
|                 |                                                                                            | Cloruri                              | < 1,0    | mg/l |
|                 |                                                                                            | Fenoli                               | < 0,005  | mg/l |
|                 |                                                                                            | Ortofosfati (P)                      | < 0,010  | mg/l |
|                 |                                                                                            | Arsenico                             | < 0,004  | mg/l |
|                 |                                                                                            | Cadmio                               | < 0,0003 | mg/l |
|                 |                                                                                            | Cromo totale                         | < 0,0005 | mg/l |
|                 |                                                                                            | Cromo VI                             | < 0,005  | mg/l |
|                 |                                                                                            | Ferro                                | < 0,002  | mg/l |
|                 |                                                                                            | Manganese                            | < 0,0005 | mg/l |
|                 |                                                                                            | Nichel                               | < 0,001  | mg/l |
|                 |                                                                                            | Piombo                               | < 0,004  | mg/l |
|                 |                                                                                            | Rame                                 | < 0,002  | mg/l |
|                 |                                                                                            | Zinco                                | < 0,02   | mg/l |
|                 |                                                                                            | Mercurio                             | < 0,0001 | mg/l |

**Piano d'intervento in caso di emergenza**

6. È fatto obbligo al Gestore, in caso di eventuali superamenti dei livelli di guardia riscontrati nelle rilevazioni delle acque di drenaggio del sottotelo, dovrà eseguire le seguenti operazioni:

- avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico della discarica;
- verificare che le canalette per la raccolta delle acque meteoriche siano in buone condizioni di funzionamento;
- verificare che non vi siano trasudamenti di percolato che possano venire a contatto con le acque di drenaggio superficiali;

A seconda di quanto concluso sulla base delle verifiche condotte, verranno individuate le azioni correttive appropriate.



Sulla vicenda dovranno essere redatti appropriati verbali e relazioni che saranno archiviati tra gli atti dell'impianto.

#### **D.4.3. Acque sotterranee**

##### **Punti di campionamento**

1. È fatto obbligo al Gestore di effettuare i controlli della qualità dell'acqua sotterranea, dovranno essere effettuati nel pozzo piezometrico a monte dell'impianto e nei 6 pozzi piezometrici situati a valle, in particolare:
  - a- Pozzo piezometrico a monte della discarica (PM)
  - b- Pozzo piezometrico a valle della discarica (PV)
  - c- Pozzi piezometrici a valle della discarica (P0 - P1 - P2 - P3 - P4).
2. È fatto pertanto obbligo al Gestore di monitorare nei due pozzi privati: pozzo P5 (43°12'4.34"N 12°17'15.25"E) e pozzo P6 (43°11'57.34"N 12°17'18.49"E), i parametri della sottostante Tab.26, una volta l'anno, nella fase di gestione operativa e poi in fase di gestione post-operativa sempre con frequenza annuale per i primi 5 anni e successivamente biennale.

##### **Caratteristiche pozzi di campionamento**

3. È fatto obbligo al Gestore di dotare il pozzo di campionamento di presidi che impediscono la percolazione diretta delle acque meteoriche, tramite la costruzione in superficie di una platea di cemento radiale al pozzo.
4. È fatto obbligo al Gestore di dotare il pozzo di una pompa per il campionamento. Tale pompa dovrà avere tutte le caratteristiche necessarie affinché non rilasci sostanze alteranti all'interno del pozzo.
5. È fatto obbligo al Gestore di installare, nel pozzo di monte, più piezometri anche all'interno della stessa perforazione che consentano di monitorare selettivamente tutti i livelli di circolazione idrica sotterranea eventualmente presenti fino a raggiungere quote correlabili con le quote piezometriche dei pozzi a valle della discarica (in seguito alle prescrizioni della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale D.D. 9653 del 20/12/2011).

##### **Modalità di campionamento**

6. Al fine di garantire una corretta intercettazione dell'intero fronte dell'acqua sotterranea, la portata di ogni singola pompa dovrà essere desunto da uno studio sulle interferenze idrauliche.



7. È fatto obbligo al Gestore di effettuare il prelievo ai pozzi dopo lo spurgo dei medesimi che va eseguito fino ad ottenimento di acqua chiara e comunque per un tempo non inferiore al ricambio di 3-5 volumi di acqua all'interno del pozzo (previo calcolo del volume d'acqua contenuta nel piezometro/pozzo di monitoraggio) o in alternativa fino alla stabilizzazione dei valori dei parametri che durante le operazioni di spurgo dovranno essere misurati con strumentazione da campo (temperatura, conducibilità elettrica,) in funzione delle caratteristiche idrauliche del pozzo captato. Se al termine dello spurgo l'acqua prelevata non risulta chiara, devono essere concordati con gli Enti di controllo le modalità per l'eventuale filtrazione o decantazione in campo. Qualora la portata dell'acqua sotterranea sia estremamente bassa tale da non garantire l'esecuzione dello spurgo del pozzo secondo il protocollo sopra descritto, si dovrà predisporre cicli di spurgo articolati su più giorni prima dell'atto del campionamento, in modo che questo venga realizzato se non nelle condizioni ideali, almeno nelle migliori possibili.
8. È fatto obbligo al Gestore di effettuare il filtraggio e l'acidificazione del campione prelevato su una quota del campione prelevato (in seguito alle prescrizioni della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale D.D. 9653 del 20/12/2011).
9. È fatto obbligo al Gestore di valutare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa prima del riutilizzo o eventuale scarico su suolo o in corpo idrico superficiale delle acque di spurgo. Nel caso in cui l'analisi dell'acqua rilevasse il superamento dei limiti, le acque di spurgo dovranno essere gestite come rifiuto liquido.

#### **Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

10. È fatto obbligo al Gestore di monitorare nel pozzo a monte PM e in quello a valle PV e nei pozzi P0, P1, P2, P3 e P4 i seguenti parametri elencati nella sottostante Tab.26.. I parametri fondamentali indicati con il simbolo "\*" e la valutazione di tossicità, dovranno essere rilevati con frequenza trimestrale, durante la gestione operativa della discarica e semestrale in quella post-operativa. I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab.33. del rapporto istruttorio, contribuiscono al rispetto della frequenza. Gli altri parametri devono essere rilevati in caso di sospetto inquinamento e comunque almeno una volta l'anno. Il pozzo P0, per la sua ubicazione defilata rispetto alla discarica, fungerà da "bianco". Oltre alla composizione delle acque dovrà essere controllato, in tutti i pozzi anche il livello piezometrico con frequenza mensile in fase operativa e semestrale nella post-operativa.



Tab. 26: -Analisi fisico-chimiche e microbiologiche delle acque sotterranee

| Frequenza | Parametri                             | LRS     | Livello di Guardia | Unità di Misura |
|-----------|---------------------------------------|---------|--------------------|-----------------|
|           | *Temperatura                          |         |                    | °C              |
|           | *pH                                   |         | pH > 9<br>pH < 6   | unità pH        |
|           | *Conducibilità                        | < 150   | 2000               | µS/cm (20°C)    |
|           | *Potenziale redox                     |         |                    | mV              |
|           | *Solfati                              | < 1,0   | 200                | mg/l            |
|           | *Cloruri                              | < 1,0   | 200                | mg/l            |
|           | *Ferro                                | < 1,0   |                    | µg/l            |
|           | *Manganese                            | < 0,5   |                    | µg/l            |
|           | *Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> ) | < 0,05  | 10                 | mg/l            |
|           | *Azoto nitroso (N)                    | < 0,005 | 0,25               | mg/l            |
|           | *Azoto nitrico (N)                    | < 0,10  | 50                 | mg/l            |
|           | COD                                   | < 5,0   |                    | mg/l            |
|           | Ortofosfati (P)                       | < 0,010 | 1                  | mg/l            |
|           | Fenoli                                | < 0,005 | 0,1                | mg/l            |
|           | TOC                                   | < 0,01  |                    | mg/l            |
|           | Solventi clorurati                    | < 0,005 |                    | µg/l            |
|           | Solventi organici azotati             | < 0,005 |                    | µg/l            |
|           | Cianuri                               | < 0,010 | 0,025              | mg/l            |
|           | Arsenico                              | < 0,1   | 8                  | µg/l            |
|           | Cadmio                                | < 0,1   | 4                  | µg/l            |
|           | Cromo totale                          | < 5     | 40                 | µg/l            |
|           | Cromo VI                              | < 5     | 5                  | µg/l            |
|           | Nichel                                | < 1,0   | 16                 |                 |

Vedi punto 10



|                                                        |        |      |           |
|--------------------------------------------------------|--------|------|-----------|
| Piombo                                                 | < 0,1  | 8    | µg/l      |
| Rame                                                   | < 0,50 | 800  | µg/l      |
| Zinco                                                  | < 1,0  | 2400 | µg/l      |
| Mercurio                                               | < 0,05 | 0,8  | µg/l      |
| Sodio                                                  | < 0,1  |      | mg/l      |
| Potassio                                               | < 0,1  |      | mg/l      |
| Calcio                                                 | < 1    |      | mg/l      |
| Magnesio                                               | < 0,1  |      | mg/l      |
| Fluoruri                                               | < 0,05 | 1,2  | mg/l      |
| Composti organo alogenati (compreso cloruro di vinile) | < 0,10 | 8    | µg/l      |
| Solventi organici aromatici - Benzene                  | < 0,10 | 1    | µg/l      |
| Solventi organici aromatici - Etilbenzene              | < 0,10 | 50   | µg/l      |
| Solventi organici aromatici - Stirene                  | < 0,10 | 25   | µg/l      |
| Solventi organici aromatici - Toluene                  | < 0,10 | 15   | µg/l      |
| Solventi organici aromatici - Para-Xilene              | < 0,10 | 10   | µg/l      |
| IPA                                                    | < 0,05 | 0,1  | µg/l      |
| Antiparassitari totali                                 | < 0,01 |      | µg/l      |
| Coliformi totali                                       | < 10   |      | ufc/100ml |
| Escherichia coli                                       | < 10   |      | ufc/100ml |
| Streptococchi fecali                                   | < 10   |      | ufc/100ml |

11. È fatto obbligo al Gestore di seguire le metodiche operative di analisi e campionamento riportate negli allegati alla Parte Terza del D. Lgs. del 3 aprile 2006 n. 152.
12. Al fine di valutare l'eventuale rilascio di inquinanti nelle acque sotterranee, verranno effettuati i controlli di cui sopra relativi ai parametri della Tab.26 (parametri fondamentali).
13. Nel caso i controlli analitici periodici sull'acqua sotterranea rilevassero, su uno o più parametri, valori superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione, è fatto obbligo di



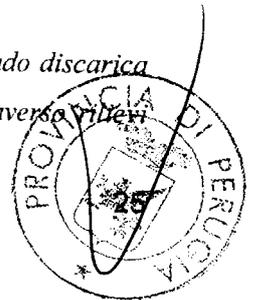
Gestore di attuare le procedure previste dall'articolo 242 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e dalla D.G.R. n° 1814 del 13/12/2010.

14. Nel caso i controlli analitici periodici sull'acqua sotterranea rilevassero, su uno o più parametri guida, valori superiori ai livelli di guardia indicati nella medesima tabella o il peggioramento per due volte consecutive, dei parametri indicatori rispetto al bianco, il personale addetto alla gestione della discarica provvederà ad eseguire le seguenti operazioni:

- avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico dell'impianto;
- espurgo del piezometro/piezometri che hanno evidenziato l'anomalia;
- ripetere immediatamente il controllo analitico sui piezometri interessati estendendo le analisi a tutti i parametri della Tab.26.
- analizzare la qualità dell'acqua di falda a monte, per la verifica di un eventuale inquinamento già presente a monte del sito;
- ripetizione delle analisi entro una settimana, atte a confermare il trend del valore alterato;
- nel caso di rientro del valore anomalo, l'anomalia sarà considerata chiusa;
- nel caso dovesse confermarsi il valore anomalo dovrà essere valutata, mediante la rete di controllo esistente e nuove campagne di analisi, l'effettivo apporto inquinante originato dal corpo discarica in modo da escludere altre cause scatenanti il dato anomalo;
- qualora si evidenziasse come causa dell'inquinamento in atto la discarica, verranno coinvolte le autorità competenti;
- intervento di risanamento dell'area così come ai successivi punti;

15. Inoltre, in fase di gestione operativa e post-gestione della discarica, in caso di pericolo di contaminazione dell'acqua sotterranea, il Gestore dovrà:

- a. nel caso di rottura del sistema di impermeabilizzazione del bacino di fondo, cessare immediatamente l'alimentazione dei rifiuti sul settore in oggetto, predisponendo ove possibile, l'allestimento di un eventuale settore adiacente per lo spostamento dei rifiuti conferiti nel settore dove occorre intervenire per la verifica del danno e la definizione degli interventi correttivi.
- b. nel caso di rottura accidentale del sistema di raccolta o collettamento del percolato, il Gestore, dovrà drenare lo stesso in attesa del ripristino del sistema, attraverso le seguenti operazioni:
  - i. indagine preliminare volta a definire la zona o il settore del fondo discarica dove ristagna il percolato e il relativo battente idraulico, attraverso i rilievi



dei livelli piezometrici nei pozzi di interconnessione verticale delle reti del biogas e percolato;

- ii. eventuale perforazione di altri pozzi-piezometri sul corpo discarica, avendo attenzione a non arrivare ad interessare l'impermeabilizzazione artificiale del fondo, qualora i rilievi di cui al punto precedente non risultassero sufficienti, per avere una chiara identificazione delle zone o settori e dei battenti dove ristagna il percolato;
- iii. eliminazione del battente di ristagno del percolato sul fondo attraverso il ripristino dell'efficienza del sistema di drenaggio e raccolta dello stesso con impiego di efficaci dispositivi di lavaggio in pressione delle principali tubazioni, fessurate e non, della rete nella zona o settori interessati dal problema;
- iv. installazione di idonee pompe sommerse all'interno dei pozzi di interconnessione verticale delle reti di biogas e percolato e degli altri pozzi-piezometri di cui sopra, qualora non risultasse possibile recuperare una soddisfacente funzionalità del sistema di drenaggio del percolato sul fondo discarica tale da risolvere il problema;
- v. relativamente all'area di costruzione della nuova cella, l'eventuale eliminazione del drenaggio diffuso di "sottotelo/sottosuolo" (geodreno) dovrà essere effettuata con iniezione di fanghi bentonitici o resine speciali per ottenere un'ulteriore impermeabilizzazione artificiale del fondo, qualora si abbia ragione di ritenere che l'integrità dell'impermeabilizzazione del fondo discarica sia fortemente e diffusamente compromessa.

#### **Piano d'intervento in caso di emergenza**

16. E' fatto obbligo al Gestore in caso di accertamento definitivo dell'inquinamento di attivarsi per:

- a. realizzazione di una serie di altri piezometri analoghi a quello in cui è stato rilevato il superamento dei livelli di guardia posizionati ai lati dello stesso, sempre a ridosso del perimetro esterno della discarica, con interasse di circa m. 20 allo scopo di poter accertare e definire l'estensione della contaminazione;
- b. realizzazione di una batteria di pozzi sulla mezzeria tra due piezometri su tutto il fronte interessato dalla contaminazione delle acque sotterranee, dotato di idonea pompa sommersa;



- c. *emungimento dei pozzi con attivazione delle pompe regolate per il prelievo di portate tali da determinare solo un modesto abbassamento del livello d'acqua nei piezometri a lato dei pozzi; dette acque dovranno essere, previa idonea analisi, inviate in apposito impianto di depurazione debitamente autorizzato;*
- d. *mantenimento in funzione dell'emungimento fino a quando i livelli di contaminazione non saranno scesi ai valori consentiti dalla legge;*

#### **Interventi di risanamento**

17. *In funzione della gravità e della vastità del fenomeno dovranno essere adottati i seguenti piani di intervento di emergenza:*

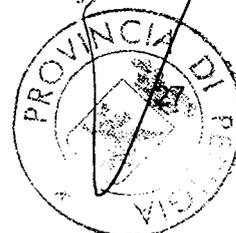
##### **Inquinamento puntuale (rilevabile in un solo piezometro):**

- *eventuale intensificazione della frequenza di emungimento del percolato dal sotto-bacino nel quale si è verificata la perdita;*
- *spurgo in continuo del piezometro contaminato e stoccaggio dell'acqua contaminata in vasche (ad esempio quelle per l'accumulo del percolato), poi smaltita come rifiuto;*
- *monitoraggio chimico settimanale dei piezometri a valle mediante l'utilizzo di 2/3 parametri-spia, da determinarsi in funzione della tipologia di inquinamento.*

##### **Inquinamento diffuso (in 2 o più piezometri):**

- *eventuale intensificazione della frequenza di emungimento del percolato dal sotto-bacino nel quale si è verificata la perdita;*
- *studio idrogeologico e di modellazione della diffusione del contaminante al fine di valutare la necessità o meno di scavare nuovi pozzi a valle per creare una barriera idraulica;*
- *nel caso di portate significative di acqua contaminata prelevata, installazione di un impianto di depurazione in sito che tratti tali acque prima del loro scarico entro i limiti di legge nei fossi circostanti (la zona non è fornita di pubblica fognatura). Dal punto di vista processistico, le fasi depurative saranno correlate alla tipologia ed al grado di contaminazione rilevato. In attesa del suo approntamento, l'acqua prelevata sarà stoccata in cisterne e smaltita come rifiuto;*
- *monitoraggio chimico settimanale dei piezometri a valle mediante l'utilizzo di 2/3 parametri-spia, da determinarsi in funzione della tipologia di inquinamento*

*I valori dei Livelli di Guardia e delle CSC possono essere soggetti a variazioni per alcuni parametri in seguito a studi che dimostrino che il sito sia in un'area interessata da fenomeni naturali che alterino tali valori.*



#### D.4.4. Scarichi idrici

Si autorizzano i punti di scarico definiti nella tabella seguente:

Tab. 27: Scarichi domestici

| Numero scarico finale | Impianto, fase o gruppo di fasi di provenienza | Modalità di scarico | Recettore | Impianti/fasi di trattamento                           |
|-----------------------|------------------------------------------------|---------------------|-----------|--------------------------------------------------------|
| 1                     | Servizi igienici casa custode                  | Sub-irrigazione     | suolo     | Fossa imhoff<br>Sub-irrigazione                        |
| 2                     | Servizi igienici impianto biogas               | Sub-irrigazione     | suolo     | Fossa imhoff<br>Sub-irrigazione                        |
| 3                     | Servizi igienici impianto percolato            | Sub-irrigazione     | suolo     | Fossa imhoff<br>Sub-irrigazione                        |
| 4                     | Servizi igienici servizi personale             | Sub-irrigazione     | suolo     | Fossa imhoff,<br>impianto aerobico,<br>Sub-irrigazione |

Si autorizzano il punto di scarico SC, su acque superficiali, definito nella Tab.28, nel rispetto dei limiti Tab.29.

Si autorizza lo scarico su suolo SS, definito nella Tab.28, per la bagnatura delle strade interne della discarica nel rispetto dei limiti Tab.29..

Si autorizza lo scarico nei punti SC e SS delle seguenti sostanze pericolose:

- Piombo
- Rame
- Zinco
- Fenoli

Qualora dagli accertamenti effettuati dall'Autorità di controllo o dagli autocontrolli effettuati dal Gestore, emerga la presenza di ulteriori sostanze pericolose di cui alla Tab. 5 allegata alla DGR - Direttiva Scarichi n. 1171/2007 e smi, al di sopra del limite di rilevabilità ed entro i valori limite di emissione, il gestore dovrà presentare entro 180 giorni all'Autorità competente una richiesta di aggiornamento dell'autorizzazione per lo scarico di sostanze pericolose.



**Tab. 28:** Scarico impianto trattamento percolato

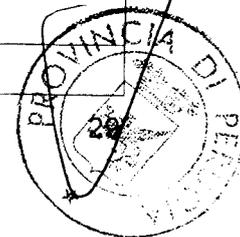
| Numero scarico finale | Provenienza            | Recettore                        | Portata (mc/anno) | Impianti/fasi di trattamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SC                    | Percolato di discarica | Fosso della Contessa             | 14.000            | Trattamento chimico preliminare di correzione del pH e di degasaggio;<br>Trattamento fisico di evaporazione-concentrazione del percolato;<br>Trattamento fisico di osmosi a due stadi e successivo trattamento attraverso filtri a carboni attivi e resine cationiche;<br>Post-trattamento del concentrato prodotto attraverso un nuovo evaporatore-concentratore. |
| SS                    |                        | Suolo - Strade interne discarica |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Dovrà essere posizionato un analizzatore che dovrà monitorare in continuo i parametri ammoniaca e conducibilità elettrica. Inoltre, nel punto di campionamento (SC), dovrà essere effettuato, mensilmente durante la gestione operativa e trimestralmente durante la post-operativa, le analisi dei parametri presenti in Tab.29.

I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab. 33 del rapporto istruttorio, contribuiscono al rispetto della frequenza.

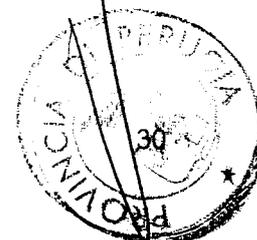
**Tab. 29:** Parametri da analizzare scarico impianto percolato

| PARAMETRI             | unità di misura | Limite per Scarico su suolo |
|-----------------------|-----------------|-----------------------------|
| pH                    | pH              | 6-8                         |
| Conducibilità         | uS/cm           |                             |
| COD                   | mg/l            | 100                         |
| BOD5                  | mg/l O2         | 20                          |
| Solidi sospesi totali | mg/l            | 25                          |
| Azoto totale          | mg/l N          | 10                          |
| Fosforo totale        | mg/l            | 2                           |
| Cloruri               | mg/l            | 200                         |
| Fenoli                | mg/l            | 0,1                         |



|                     |                 |                                                                                                                  |
|---------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arsenico            | mg/l            | 0,05                                                                                                             |
| Cadmio              | mg/l            | assente                                                                                                          |
| Cromo Totale        | mg/l            | 1                                                                                                                |
| <del>Cromo VI</del> | <del>mg/l</del> | <del>assente</del>                                                                                               |
| <del>Ferro</del>    | <del>mg/l</del> | <del>2,0</del>                                                                                                   |
| Manganese           | mg/l            | 0,2                                                                                                              |
| Mercurio            | mg/l            | assente                                                                                                          |
| Nichel              | mg/l            | 0,2                                                                                                              |
| Piombo              | mg/l            | 0,1                                                                                                              |
| Rame                | mg/l            | 0,1                                                                                                              |
| Zinco               | mg/l            | 0,5                                                                                                              |
| Solfati             | mg/l            | 500                                                                                                              |
| Daphia magna        | %               | Il campione non è accettabile quando dopo 24 ore il numero degli organismi immobili è $\geq$ del 50% del totale. |

1. È fatto assoluto divieto al Gestore di diluire lo scarico SC per rientrare nei limiti di accettabilità con acque prelevate allo scopo.
  2. Il Gestore esegue idonea e periodica manutenzione ai sistemi di depurazione utilizzati al fine di garantirne un costante ed efficiente funzionamento.
  3. Il Gestore garantisce l'accessibilità dello scarico per il campionamento da parte dell'autorità competente al controllo, effettuando con cadenza periodica le operazioni di manutenzione e pulizia atte a rendere agibile l'accesso al punto assunto per il campionamento.
  4. Tutti gli scarichi dovranno essere identificati con cartellonistica adeguata.
  5. Il Gestore è tenuto a dare comunicazione preventiva alla Provincia di Perugia e all'ARPA di eventuali modifiche che comportino variazioni alla composizione quali-quantitativa degli scarichi.
  6. Il Gestore è tenuto ad eseguire opportuna certificazione analitica degli scarichi finali con i parametri significativi e con la periodicità indicata in Tab.29 e comunque in caso di necessità.
- Il gestore deve interrompere il trattamento del percolato nell'eventualità che le acque di scarico non rispettino i limiti dei limiti fissati nella Tab.29.



## **D.5. EMISSIONI SONORE**

*In considerazione del fatto che il Comune di Magione ha provveduto alla zonizzazione acustica del proprio territorio ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.*

- 1. È fatto obbligo al Gestore di rispettare i limiti di cui di cui all'art.3 comma 1 del DPCM 14.11.1997;*
- 2. È fatto altresì obbligo al Gestore di effettuare ogni tre anni, ai sensi della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, una valutazione d'impatto acustico ed ogni volta venga inserito un nuovo macchinario nel ciclo di lavorazione, detta indagine dovrà essere inviata all'Autorità Competente, al Comune di Magione, alla sezione territoriale dell'ARPA;*
- 3. È fatto obbligo al Gestore di effettuare i rilievi fonometrici sia nel tempo di riferimento diurno che nel tempo di riferimento notturno;*
- 4. È fatto obbligo al Gestore, nell'eventualità vi sia un aumento dei flussi veicolari rispetto a quanto previsto nello studio di impatto ambientale, dovuto ad una rimodulazione dei flussi rifiuti fra ATI, di effettuare una nuova campagna di rilievi fonometrici da effettuarsi durante l'intero arco di riferimento diurno, dalle 6 alle 22, pesando il contributo dei mezzi destinati in discarica;*
- 5. È fatto obbligo al Gestore di utilizzare le migliori tecnologie disponibili, allo scopo di abbattere le emissioni sonore, in modo da rientrare al di sotto dei limiti di legge per la classe IV del D.P.C.M. 14/11/1997, prodotte dal gruppo elettrogeno connesso all'impianto di biogas.*
- 6. È fatto obbligo al Gestore di utilizzare le migliori tecnologie disponibili, allo scopo di abbattere le emissioni sonore, in modo da rientrare al di sotto dei limiti di legge per la classe IV del D.P.C.M. 14/11/1997, prodotte dall'impianto trattamento del percolato (TC 60000 rumorosità <83 [dB(A)] e RW 3000 rumorosità < 83 [dB(A)]).*
- 7. È fatto obbligo al Gestore di verificare periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori di aspirazione, provvedendo alla sostituzione quando necessario;*
- 8. È fatto obbligo al Gestore di utilizzare i punti di misura di cui alla valutazione consegnata assieme alla domanda per effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni rumorose.*



## D.6. SUOLO

### D.6.1. Suolo

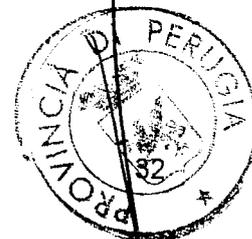
#### **Punti di campionamento**

1. È fatto obbligo al Gestore di effettuare analisi su campioni di terreno da prelevare ad almeno 50 metri dal limite della discarica. Per valutare l'eventuale dispersione di inquinanti nel terreno circostante la discarica, il Gestore dovrà monitorare 4 siti:
  - uno a monte (TM) lungo la direttrice dominante dei venti
  - uno a valle (TV) lungo la direttrice dominante dei venti.
  - nel Fosso Contessa, (SA) a monte della vasca di percolato e dell'impianto di trattamento;
  - nel Fosso Contessa, (SB) a valle della vasca di percolato e dell'impianto di trattamento a valle dell'immissione del drenaggio delle acque della sorgente interna alla discarica.
  
2. È fatto obbligo al Gestore di effettuare i campionamenti secondo la metodologia di seguito descritta: le analisi dovranno essere effettuate su campioni di terreno da prelevare su una superficie di circa 25 mq. ad una profondità compresa tra 0 e 10 cm., avendo cura di pulire manualmente lo strato superficiale. Il campionamento dovrà essere effettuato manualmente con una slessola di materiale plastico o con attrezzatura in acciaio inox ed il campione dovrà essere immediatamente introdotto nel contenitore sigillato. In laboratorio il campione dovrà essere essiccato in stufa ventilata a 40° per una settimana almeno e poi setacciato con vaglio in teflon avente maglie di mm. 2 di apertura. Il passante ottenuto dopo quartazione ed omogeneizzazione dovrà essere conservato in contenitori in materiale plastico. Con un'ulteriore quartatura si otterrà il campione da analizzare, alcuni grammi dovranno essere macinati fino ad ottenere una frazione minore o uguale a 150 $\mu$ . Tali modalità di campionamento devono essere riportati nel rapporto di prova.

#### **Parametri da analizzare e frequenza delle misure**

3. È fatto obbligo al Gestore di analizzare i parametri indicati nella sottostante Tab.30 e la frequenza di analisi dovrà essere semestrale in fase di gestione operativa e biennale in fase di gestione post-operativa. I controlli effettuati da ARPA, Tab. 33 del rapporto istruttorio, contribuiscono al rispetto della frequenza.

**Tab. 30:** - Parametri da analizzare sul suolo



|                          | <i>Frequenza</i>                                                                             | <i>Parametri</i>                             | <i>LRS</i> | <i>Unità di Misura</i> |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------|------------------------|
| <i>Parametri chimici</i> |                                                                                              | <i>Solidi totali: residuo secco a 105 °C</i> | -          | %                      |
|                          | <i>semestrale in fase di gestione operativa e annuale in fase di gestione post-operativa</i> | <i>Ferro</i>                                 | < 1,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Manganese</i>                             | < 0,2      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Cromo totale</i>                          | < 0,4      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Cromo (VI)</i>                            | < 0,5      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Cadmio</i>                                | < 0,2      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Nichel</i>                                | < 2,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Piombo</i>                                | < 0,4      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Rame</i>                                  | < 2,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Zinco</i>                                 | < 4,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Arsenico</i>                              | < 1,0      | mg/kg s.s.             |
|                          |                                                                                              | <i>Mercurio</i>                              | < 0,005    | mg/kg s.s.             |

7. *E' fatto obbligo al Gestore di predisporre un piano di emergenza nell'eventualità i parametri nel suolo raggiungano i valori di guardia.*
8. *I valori di guardia sono pari al 80% del valore limite della Tab. 1, colonna A. Allegato 5, Parte IV del D.Lgs 152/06 e smi.*
9. *Nel caso i controlli analitici periodici su suolo rilevassero, su uno o più parametri, valori superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione, è fatto obbligo al Gestore di attuare le procedure previste dall'articolo 242 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e dalla D.G.R. n° 1814 del 13/12/2010.*

*I valori dei Livelli di Guardia e delle CSC possono essere soggetti a variazioni per alcuni parametri in seguito a studi che dimostrino che il sito sia in un'area interessata da fenomeni naturali che alterino tali valori.*



## D.7. PERCOLATO

1. E' fatto obbligo al Gestore di campionare i seguenti punti:
  - (PE1) dalla vasca di accumulo del percolato dell'area della discarica dei rifiuti urbani e ~~assimilabili agli urbani, prima del trattamento dell'impianto di depurazione.~~
  - (PE2) dalla cisterna di raccolta del percolato proveniente dalla nuova cella dei rifiuti speciali non pericolosi prima dell'impianto di trattamento;
  - (PEB) dal circuito di ricircolo del percolato del bioreattore;

I livelli delle vasche (volume totale di 2.000 mc) di raccolta e stoccaggio del percolato dovranno essere controllati in continuo.

### Parametri da analizzare e frequenza delle misure

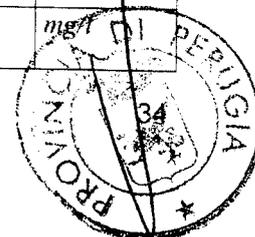
2. E' fatto obbligo, altresì al Gestore, di analizzare nei punti PE1, PE2 e PEB i parametri riportati nella sottostante Tab.31. La frequenza di analisi della composizione dovrà essere per i punti PE1, PE2 e PEB trimestrale in fase operativa e semestrale nella gestione post-operativa. I controlli effettuati da ARPA, indicati Tab. 33 del rapporto istruttorio, contribuiscono al rispetto della frequenza.

Per i punti PE1, PE2 e PEB oltre alla composizione dovrà essere misurato anche il volume di percolato prodotto rispettando una frequenza mensile durante la fase operativa e semestrale durante la post-operativa.

Le quantità dovranno essere correlate ai dati meteo-climatici al fine di effettuare il bilancio idrogeologico annuale del percolato che terrà conto, in fase di esercizio, dell'ampiezza del fronte di coltivazione nell'evoluzione dell'accumulo e in fase di post chiusura, della riduzione delle infiltrazioni superficiali per effetto della copertura finale.

Tab. 31: Analisi chimico-fisiche sul percolato

|                   | Frequenza                                                                | Parametri                            | LRS    | Unità di Misura         |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|-------------------------|
| Parametri Chimici | trimestrale in fase operativa e semestrale nella gestione post-operativa | pH                                   | -      | unità pH                |
|                   |                                                                          | Conducibilità                        | < 150  | $\mu\text{S/cm}$ (20°C) |
|                   |                                                                          | Richiesta chimica di ossigeno (COD)  | < 6,0  | mg/l(O <sub>2</sub> )   |
|                   |                                                                          | Azoto ammoniacale (NH <sub>4</sub> ) | < 0,05 | mg/l                    |



|                                     |                                                                                        |                      |           |            |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|------------|
|                                     |                                                                                        | Cloruri              | < 1,0     | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Fenoli               | < 0,005   | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Arsenico             | < 0,002   | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Cadmio               | < 0,0001  | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Cromo totale         | < 0,00020 | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Cromo VI             | < 0,005   | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Manganese            | < 0,001   | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Ferro                | < 0,001   | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Nichel               | < 0,001   | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Piombo               | < 0,00020 | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Rame                 | < 0,0010  | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Zinco                | < 0,02    | mg/l       |
|                                     |                                                                                        | Mercurio             | < 0,00005 | mg/l       |
| <b>Parametri<br/>Microbiologici</b> | <b>trimestrale</b> in fase operativa e <b>semestrale</b> nella gestione post-operativa | Coliformi totali     | 0         | MPN/100 ml |
|                                     |                                                                                        | Escherichia coli     | 0         | MPN/100 ml |
|                                     |                                                                                        | Streptococchi fecali | 0         | ufc/100 ml |

I valori dei diversi parametri dovranno essere valutati in rapporto a quelli relativi alle acque sotterranee e superficiali onde evidenziare eventuali perdite del percolato e permettere di modulare l'intervento più adeguato.

#### **Piano d'intervento in caso di emergenza**

3. E' fatto obbligo, in caso che i valori analitici siano molto diversi da quelli registrati negli anni di monitoraggio del percolato, di provvedere ad eseguire le seguenti operazioni:
  - avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico della discarica;
  - verificare che i rifiuti conferiti rispondano ai requisiti specificati nell'autorizzazione, eventualmente mediante controlli da effettuarsi presso il produttore;



- verificare che le operazioni di abbancamento e compattazione dei rifiuti siano svolte correttamente;
- ricerca del punto o dei punti di dispersione tramite tecnologie adeguate e specialistiche quali: indagini geoelettriche, sistemi di micro-telecamere, strumenti di rilevazione gas, ecc;

A seconda di quanto concluso sulla base delle verifiche condotte, dovranno essere individuate le azioni correttive appropriate (sistemazione dei punti di dispersione, isolamento e c/o confinamento della dispersione, eventuale bonifica).

Sulla vicenda dovranno essere redatti appropriati verbali e relazioni che dovranno essere archiviati tra gli atti dell'impianto.

## **D.8. GESTIONE STABILITA' CORPO DELLA DISCARICA**

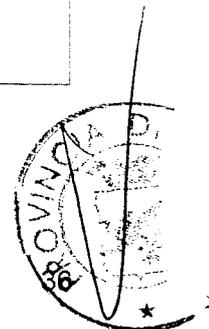
### **D.8.1. Monitoraggio topografico**

1. E' fatto obbligo al Gestore di eseguire una campagna topografica dell'area della discarica come di seguito riportato:

**Tab. 32:** Parametri relativi al corpo della discarica

| <b>Monitoraggio</b>                                                                                                                                                            | <b>Frequenza</b>                                                                                                                                                                        |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                | <b>Gestione operativa</b>                                                                                                                                                               | <b>Gestione post-operativa</b>                    |
| <i>Struttura e composizione del corpo della discarica (morfologia della discarica, volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito di rifiuti)</i> | <i>Per i primi 3 anni rilevazione topografica della discarica con frequenza semestrale.<br/>Per gli anni successivi, rilevazione topografica della discarica con frequenza annuale.</i> |                                                   |
| <i>Comportamento di assestamento del corpo della discarica</i>                                                                                                                 | <i>semestrale</i>                                                                                                                                                                       | <i>Semestrale per i primi 3 anni, poi annuale</i> |

### **D.8.2. Monitoraggio geotecnico**



1. *E' fatto obbligo al Gestore di verificare annualmente, in corso d'opera, la stabilità del fronte dei rifiuti scaricati e la stabilità dell'insieme terreno di fondazione-discardica, con particolare riferimento alla stabilità dei pendii e delle coperture ai sensi del Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici in data 11 marzo 1988, lettera I, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 127 del 1° giugno 1988 e sm.i.*
2. *E' fatto altresì obbligo al Gestore di effettuare, con cadenza semestrale in fase operativa ed annuale in quella post-operativa, misure sui n. 2 inclinometri e n. 8 pilastri posizionati sull'argine di contenimento, la cui ubicazione è riportata nella Planimetria allegata al Piano di Sorveglianza e Controllo, al fine di verificare l'insorgere di eventuali movimenti, rispettivamente, profondi e superficiali, del corpo in terra dell'argine stesso.*
3. *E' fatto obbligo al Gestore di condurre le analisi di stabilità in condizioni dinamiche, introducendo le variabili di accelerazione indotta dall'evento sismico di più alta intensità prevedibile ed adeguando le eventuali strutture in muratura da realizzare alle disposizioni previste dal Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici in data 16 gennaio 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 29 del 5 febbraio 1996, considerato che l'impianto ricade in un Gestore soggetto a rischio sismico di II°, così come elencato nei Decreti del Ministro dei Lavori Pubblici in data 5 marzo 1984, pubblicati nella Gazzetta Ufficiale n. 91 del 31 marzo 1984.*

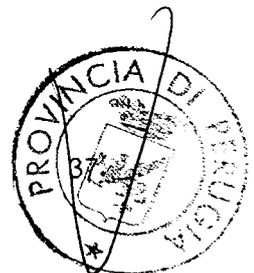
#### **D.8.3. Monitoraggio scarpate**

1. *E' fatto obbligo al Gestore di eseguire:*
  - *Monitoraggio superficiale: frequenza giornaliera in gestione operativa.*
  - *Monitoraggio sistematico: frequenza bimestrale in gestione operativa e semestrale durante la gestione post-operativa.*

*Queste operazioni dovranno essere completate da documentazione fotografica che descriva la situazione visualizzata.*
2. *È fatto obbligo al Gestore di ricoprire le superfici soggette a rapida erosione.*

#### **Piano d'intervento di emergenza**

3. *È fatto obbligo al Gestore, nel caso di riscontro del rischio di instabilità degli elementi strutturali dell'opera, di attivare le seguenti procedure correttive:*
  - *avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico;*



- effettuare una indagine maggiormente approfondita al fine di individuare le azioni correttive appropriate;
- ripristino della funzionalità del sistema di copertura finale al fine di limitare l'infiltrazione delle acque meteoriche nel corpo rifiuti;
- verificare il sistema di allontanamento delle acque meteoriche al fine di limitare l'infiltrazione nel corpo rifiuti;
- garantire la sicurezza degli operatori presenti in discarica.

#### **D.9. MONITORAGGIO BIOREATTORE**

1. Con cadenza annuale il gestore dovrà presentare una relazione contenente le analisi condotte sui materiali derivanti dal processo, secondo le tempistiche e con le modalità previste ai punti successivi, dovranno essere riassunte in una breve relazione che dovrà essere trasmessa annualmente con il Piano di Monitoraggio e Controllo. Tale relazione dovrà pertanto contenere:
  - le misure dell'indice di respirazione IRD e del test di cessione del materiale uscente dalla biostabilizzazione;
  - le analisi merceologiche sul rifiuto in ingresso all'impianto;
  - le analisi di caratterizzazione sui rifiuti speciali in ingresso.
  - le misure di processo effettuate all'interno dell'impianto
2. È fatto obbligo al Gestore di monitorare in continuo, durante la fase aerobica la temperatura, dei rifiuti abbancati.
3. È fatto obbligo al Gestore di monitorare settimanalmente durante la fase aerobica l'ossigeno, anidride carbonica, metano e monossido di carbonio dei rifiuti tramite mediante l'utilizzo di un analizzatore portatile a celle IR (tipo GA 2000 Landfills Gas Analyzer prodotto da Geotechnical Instruments, UK). Il campionamento dovrà essere effettuato mediante "camera di accumulo" poggiata sul telo semipermeabile che copre la cella.
4. È fatto obbligo al Gestore di verificare l'effettiva biostabilizzazione della cella tramite tre campioni rappresentativi da ogni cella mediante scavo di trincea o trivellazione. Il processo sarà ritenuto effettuato quando tutti e tre i campioni abbiano un indice di respirazione dinamico (IRD) inferiore a  $1.000 \text{ mg O}_2 \times \text{kg SV-1} \times \text{ora}$ , come previsto nella DGR n° 2030 del 22/05/06 e il test di cessione conforme al DM del 27/09/2010.
5. È fatto obbligo al Gestore di registrare i controlli su opportuno supporto a disposizione delle autorità di controllo.



### **Piano d'intervento di emergenza**

6. È fatto obbligo al Gestore, qualora si dovesse verificare nella fase aerobica una o più delle seguenti situazioni:

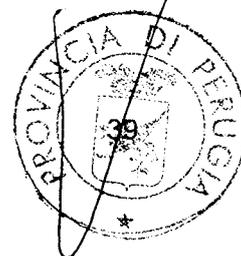
- temperatura del banco superiore a 75°C
- tenore di anidride carbonica superiore al 25%
- tenore di ossido di carbonio superiore allo 0,2%

di mettere in atto immediatamente le seguenti procedure :

- avvisare immediatamente il Responsabile Tecnico;
- evitare l'escavazione dei rifiuti che potrebbe accelerare la combustione rifornendo ossigeno;
- individuare e localizzare, se possibile, le zone interessate da eventuali principi di incendio anche ricorrendo a misurazione della temperatura con sonde termometriche ad asta;
- interrompere l'insufflazione di aria nella cella fino al ripristino delle condizioni normali;
- irrorare di acqua o percolato la zona interessata, se individuata, o l'intera cella.

Sulla vicenda dovranno essere redatti appropriati verbali e relazioni che saranno archiviati tra gli atti dell'impianto.

7. È fatto obbligo al Gestore, in caso di non avvenuta biostabilizzazione del materiale di provvedere allo svuotamento della cella e all'invio del materiale ad un impianto di biostabilizzazione per il raggiungimento della stabilità biologica come previsto nella DGR n° 2030 del 22/05/06.





RACCOMANDATA  
A.R.



PROVINCIA DI PERUGIA



GEST S.r.l.

VIA DELLA MOLINELLA 7

06125 POTTE RIO, PERUGIA

//







