

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE UFFICIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE 2 novembre 2015, n. 29

“DANECO IMPIANTI SpA” - Riesame su parte dell’installazione relativa all’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con DD n. 507 del 13/10/2009 e succ. gg. per l’impianto “transitorio” trattamento e smaltimento rifiuti urbani bacino BA/2 - Comune di Giovinazzo Loc. S. Pietro Pago - cod. IPPC 5.3.

L’anno **2015** addì **2** del mese di **Novembre** in Modugno (BA), presso l’Ufficio Autorizzazione Integrata Ambientale

**IL DIRIGENTE DELL’UFFICIO
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

Visti gli articoli 4 e 5 della L.R. 4 febbraio 1997, n. 7;

Vista la Deliberazione G.R. n. 3261 del 28/7/98;

Visti gli artt. 14 e 16 del D.Lgs. 165/01;

Visto l’art. 32 della legge 18 giugno 2009, n. 69, che prevede l’obbligo di sostituire la pubblicazione tradizionale all’Albo ufficiale con la pubblicazione di documenti digitali sui siti informatici;

Visto l’art. 18 del Dlgs 196/03 “Codice in materia di protezione dei dati personali” in merito ai Principi applicabili ai trattamenti effettuati dai soggetti pubblici;

Vista la Delibera di Giunta Regionale n. 767 del 26/04/2011 con cui è stato istituito il Servizio Rischio Industriale;

Vista la Determinazione Dirigenziale n. 22 del 20/10/2014, recante “Riassetto organizzativo degli uffici dell’Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e delle opere pubbliche”, con la quale il Direttore dell’Area Organizzazione e Riforma dell’Amministrazione ha provveduto, tra l’altro, alla ridenominazione dell’Ufficio

Inquinamento e Grandi Impianti in Ufficio Autorizzazione Integrata Ambientale e ad assegnarne le funzioni;

Vista la Determina del Direttore dell’Area Organizzazione e Riforma dell’Amministrazione n. 25 del 03/07/2012 con la quale è stato affidato l’incarico al dott. MAESTRI GIUSEPPE di responsabile dell’Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti;

Vista la Determina del Direttore dell’Area Organizzazione e Riforma dell’Amministrazione n. 4/2015 con la quale è stato affidato l’incarico ad interim al dott. MAESTRI GIUSEPPE di responsabile dell’Ufficio Autorizzazione Integrata Ambientale;

Vista la Determinazione Dirigenziale del Servizio Rischio Industriale n. 4 del 09/03/2015 di “Delega delle funzioni dirigenziali al Dirigente dell’Ufficio AIA, ai sensi della L.R. n. 10/2007, art. 45”.

Visti inoltre:

- il D.Lgs. 152/06 e smi: «*Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d’impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC)*»;
- la Delibera di G.R. n. 1388 del 19 settembre 2006: “*Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento. Individuazione della “Autorità Competente - Attivazione delle procedure tecnico-amministrative connesse”*;
- il D.M. 24.4.2008, denominato “*Decreto Interministeriale Tariffe*”;
- la DGRP n. 1113 del 19/05/2011 “*Modalità di quantificazione delle tariffe da versare per le istanze assoggettate a procedura di Autorizzazione Integrata Ambientale regionale e provinciale ai sensi del D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 e del D.Lgs. 152/06 e smi. Integrazione della DGR 1388 del 19 settembre 2006*”;
- la Legge 241/90: “*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*” e s.m.i.;
- la L.R. 14 giugno 2007, n. 17 “*Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale*”;

- l'articolo 35 della L.R. 19/2010 "Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2011 e bilancio pluriennale 2011-2013 della Regione Puglia";
- la L.R. 3 del 12 febbraio 2014 "Esercizio delle funzioni amministrative in materia di Autorizzazione integrata ambientale (AIA) - Rischio di incidenti rilevanti (RIR) - Elenco tecnici competenti in acustica ambientale";
- il Decreto Legislativo 152/06 e smi, alla parte seconda Titolo III-BIS "Autorizzazione Integrata Ambientale" disciplina le modalità e le condizioni per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) al fine di attuare a livello comunitario la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento per alcune categorie di impianti industriali;
- il D.M. Ambiente 29/01/2007, che ha approvato "Le linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC 5 Gestione dei rifiuti: Impianti di trattamento meccanico biologico";
- il RR n. 26 del 9 Dicembre 2013 "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia" (attuazione dell'art. 113 del D.Lgs. 152/06 e smi);
- la L.R. n. 23 del 16 Aprile 2015 "Modifiche alla legge regionale 22 gennaio 1999, n. 7, come modificata e integrata dalla legge regionale 14 giugno 2007, n. 17";
- il DM 272 del 13/11/2014 "Decreto recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento, di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

Vista la relazione dell'Ufficio, espletata dal Funzionario Istruttore ing. Daniela BATTISTA così formulata:

Procedimento Amministrativo:

Con nota prot. n. 0024449 del 29/04/2015 Arpa Puglia ha comunicato che "nell'ambito di attività istituzionalmente richieste dal NOE Bari presso l'impianto transitorio di trattamento rifiuti solidi urbani ubicato nel comune di Giovinazzo, località "San Pietro Pago", gestito dalla società "Daneco Impianti spa" sono emerse criticità connesse all'attuazione delle migliori tecniche disponibili ai fini della tutela ambientale che si ritiene segnalare all'attenzione di

codesto Assessorato. Si riporta, pertanto, una sintesi di quanto rilevato in Allegato I.":

preso atto degli esiti del Tavolo Tecnico tenutosi in data 14 Maggio 2015 presso l'Ufficio AIA della Regione Puglia, durante il quale, come da verbale in atti nonché in possesso di tutti gli Enti e/o Uffici coinvolti:

- Il dirigente del Servizio Rifiuti e Bonifiche ha comunicato che "dato l'arco di tempo ormai trascorso dall'approvazione dell'impianto a regime, chiede al gestore di attivarsi per la tempestiva realizzazione dello stesso";
- il tavolo "prendendo atto del fatto che non esistono motivi ostativi, oltre a quelli di adeguamento dei calcoli strutturali da inoltrare all'ex Genio Civile, per la prosecuzione dei lavori dell'impianto a regime che riguarda la linea di biostabilizzazione sollecita il gestore alla celere realizzazione secondo le intese stabilite nel verbale 09/04/2015";
- l'Assessore competente del Comune di Giovinazzo ha riferito al Gestore "che, visti i continui ritardi che riguardano la consegna della documentazione alla struttura tecnica Provinciale del Genio Civile, se non viene nuovamente rispettata la tempistica dei 10 giorni, con separata nota comunicherà l'avvio del procedimento di rescissione della Concessione";
- l'Ufficio AIA, a seguito di quanto emerso, "ritiene necessario avviare il procedimento di Riesame dell'AIA rilasciata con DD n.507 del 13 ottobre 2009 per la parte che riguarda l'adeguamento dell'impianto transitorio di biostabilizzazione ai sensi del art. 29-octies del D.Lgs. n. 152/06 e smi";

Con nota prot. n. 1907 del 14/05/2015 l'Ufficio AIA ha comunicato l'avvio del procedimento per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, con richiesta della documentazione per l'adeguamento dell'impianto di trattamento meccanico biologico alle BAT di settore;

con nota prot. n. 271/2015/gm/MF del 15/07/2015 il Gestore ha trasmesso la documentazione in riscontro alla nota sopra richiamata;

preso atto degli esiti della Conferenza di Servizi tenutasi in data 07 Settembre 2015 presso l'Ufficio AIA della Regione Puglia, durante la quale, come da verbale in atti nonché in possesso di tutti gli Enti e/o Uffici coinvolti:

- la conferenza *“condivide che la modifica progettuale in merito alla realizzazione della tettoia e all’installazione di nebulizzatori rappresenta una soluzione che nel breve periodo, in attesa della realizzazione dell’impianto a regime autorizzato con DD n. 31/2010 della Provincia di Bari, risponde a quanto previsto dalla BAT di settore circa il deposito e contenimento delle polveri. La Conferenza precisa che qualora non vengano rispettati i tempi previsti per la realizzazione dell’impianto a regime, di cui al cronoprogramma che si chiede al gestore di trasmettere entro 10 giorni dalla data odierna, il Gestore dovrà presentare istanza di aggiornamento dell’AIA per la realizzazione di un’area di stoccaggio chiusa con sistema di estrazione e trattamento dell’aria, conformemente a quanto previsto dalla BAT di settore. La conferenza condivide che la tettoia dovrà essere realizzata entro 3 mesi mentre la chiusura dei nastri entro e non oltre 2 mesi”*;
- circa il *“trattamento aerobico”* che consiste in cumuli statici areati, il Gestore ha proposto la sostituzione dei teli di copertura delle *“biocelle”*, la conferenza ha condiviso che la sostituzione debba essere realizzata entro 3 mesi;
- il Gestore ha proposto la sostituzione degli otto ventilatori, in merito alla tempistica la conferenza ha condiviso che dovranno essere sostituiti entro 3 mesi;
- il Gestore ha proposto la sostituzione dei condotti di aspirazione. La sostituzione dovrà essere realizzata entro 3 mesi;
- la Conferenza ha invitato il Gestore a ripristinare immediatamente la registrazione del parametro temperatura, con frequenza giornaliera in ottemperanza alla DD n. 507/2009 e comunicarlo contestualmente all’Autorità competente;
- il Gestore dovrà in aggiunta al parametro temperatura, registrare con frequenza giornaliera il parametro O₂ e CO₂;
- in merito al punto di campionamento E1, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 23 del 16 aprile 2015, ovvero entro un anno dall’entrata in vigore della stessa, il Gestore dovrà presentare istanza di aggiornamento per l’adeguamento alle disposizioni della stessa, la Conferenza ha prescritto in coerenza con la BAT di settore il sottostante quadro emissivo:

| N. | Provenienza Reparto - Macchina | Sostanza inquinante | Valore BAT | VLE autorizz. con la presente AIA | Tipo di abbattimento | Frequenza di monitoraggio |
|----|--------------------------------------|---|---------------------------------------|---|-------------------------|------------------------------|
| E1 | trattamento aerobico | Polveri | 5 – 20 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | Biofiltro | Trimestrale |
| | | Ammoniaca + Ammine espresse come NH ₃ | < 1 - 20 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | | |
| | | H ₂ S | | 4 mg/Nm ³ | | |
| | | COT | 7 – 20 mg/Nm ³ | 20 mg/Nm ³ | | |
| | | Odori | < 500 – 6.000 UO/m ³ | 300 UO/m ³ | | |
| | | Sostanze con livello olfattivo ≤ 0.001 ppm | | ≤5 ppm | | |
| | | Sostanze con livello olfattivo ≤ 0.010 ppm | | ≤20 ppm | | |

- il Gestore entro sei mesi dovrà inoltre provvedere alla realizzazione di una copertura del biofiltro. A tal proposito lo stesso dovrà trasmettere documentazione tecnica nel merito che sarà valutata dagli Enti nell'ambito del presente procedimento;
- il Comune ha espresso il nulla osta da un punto di vista urbanistico ed edilizio alla realizzazione della tettoia. La realizzazione della tettoia è subordinata all'acquisizione dell'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91 delle Norme tecniche del PPTR, salvo ulteriori verifiche che effettuerà l'Ufficio Gestione del Territorio del Comune di Giovinazzo circa l'applicazione di quanto suddetto atteso che si tratta di un intervento da realizzarsi in un ambito territoriale all'interno del quale si è già verificata una trasformazione rilevante del paesaggio.

È stata formulata una richiesta di documentazione integrativa al Gestore.

con nota prot. n. 162/2015/gm/MF del 21/09/2015 il Gestore ha trasmesso la documenta-

zione in riscontro alla Conferenza di Servizi del giorno 07 Settembre 2015;

preso atto degli esiti della Conferenza di Servizi tenutasi in data 19 Ottobre 2015 presso l'Ufficio AIA della Regione Puglia, durante la quale, come da verbale in atti nonché in possesso di tutti gli Enti e/o Uffici coinvolti:

- Ufficio AIA ha dato lettura della bozza di allegato A "documento tecnico" allegato della determinazione di riesame parziale dell'AIA;
- con riferimento alla "misurazione e registrazione giornaliera, per il trattamento aerobico, dei parametri temperatura, CO₂, O₂", il Gestore ha chiesto, in accordo con quanto previsto dalla BAT di settore di cui al punto E.5.2 nella parte in cui è prevista la misurazione della temperatura, tenore di O₂ o CO₂, di poter misurare la temperatura e il parametro O₂. La conferenza ha condiviso tale scelta;
- con riferimento al cronoprogramma per la realizzazione del centro di selezione, linea di biostabi-

lizzazione RSU, il Gestore ha chiarito che la costruzione potrà essere avviata dal ricevimento dell'autorizzazione sismica per le opere;

- la Conferenza ha invitato il Gestore a presentare, tempestivamente, istanza di verifica di assoggettabilità a VIA per l'eliminazione della linea di RBM (installazione di cui alla DD n. 31 del 09/04/2010 della Provincia di Bari), presso la Città Metropolitana di Bari preso atto dei contenuti delle note prot. n. PG n. 01119704 del 15/09/2015 e nota prot. n. 13240 del 01/10/2015 della Regione Puglia;
- il Gestore dovrà trasmettere entro 15 giorni dalla presente la documentazione di cui all'art. 3, comma 2 del DM 272/2014, ovvero la necessità o meno della presentazione della relazione di riferimento sia per l'impianto che per la relativa discarica;
- l'ufficio AIA ha riferito inoltre che, con nota prot. n. 3697 del 14/09/2015 è stata comunicata al Gestore l'estensione della validità dell'AIA di cui alla DD 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia, ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 46/2014. Pertanto la validità della stessa è estesa per ulteriori 5 anni. Ha chiesto al gestore di ottemperare all'adeguamento delle garanzie finanziarie nonché alla tempistica riportata nella nota citata.

Alle ore 13:20 essendo pervenuto il parere di Arpa Puglia con nota prot. n. 59136-305 del 19.10.2015, è stato riaperto il verbale della conferenza di servizi del giorno 19/10/2015 e sono state formulate le seguenti prescrizioni:

- con riferimento alla prescrizione "*a fine giornata lavorativa tutti i rifiuti siano stati trattati*" il Gestore ha chiarito che potrà completare il trattamento dei rifiuti in ingresso entro le 24 ore successive all'orario dell'ultimo conferimento;
- in merito prescrizione "*sia eseguita immediatamente e non a valle dell'entrata in servizio dell'intervento migliorativo*" il monitoraggio dei parametri di processo ovvero temperatura e O₂, il Gestore ha chiarito che le sonde saranno oggetto di sostituzione, pertanto la Conferenza ha concesso 60 giorni per la sostituzione delle stesse e avvio del monitoraggio dei parametri di processo.

Con nota del 02/11/2015 il Gestore ha trasmesso copia del bonifico relativo al pagamento degli oneri istruttori AIA pari a 2.000,00 €.

Tutto quanto sopra esposto, si sottopone al Dirigente dell'Ufficio Autorizzazione Integrata Ambientale, unitamente all'allegato A per il provvedimento di competenza.

Il Funzionario Istruttore
Ing. Daniela Battista

IL DIRIGENTE DELL'UFFICIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE,

Lette e fatte proprie la relazione che precede e l'allegato A che qui si intendono approvati ed integralmente richiamati e trascritti;

In considerazione delle autorizzazioni in possesso del Gestore:

- DD n. 507 del 13 ottobre 2009 del Servizio Ecologia relativa alla procedura coordinata art. 10, c.2, D.Lgs. 4/2008 per il rilascio dell'AIA e VIA ai sensi de D.Lgs. 59/2005 e L.r. 11/01 e smi;
- DD n. 10 del 13 Gennaio 2010 del Servizio Ecologia che modifica la DD n. 507 del 13 ottobre 2009 del Servizio Ecologia;
- DD n. 95 del 24 marzo 2010 del Servizio Ecologia di aggiornamento DD Servizio Ecologia n. 507 del 13/10/2009 e DD Servizio Ecologia n. 10 del 13/01/2010, di autorizzazione esercizio del VI lotto;
- DD n. 318 del 27 Dicembre 2011 del Servizio Ecologia relativa alla procedura di VIA coordinata all'aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata ambientale per modifica sostanziale, per il rimodellamento discarica di servizio-soccorso VI Lotto;
- DD n. 35 del 10 Giugno 2013 del Servizio Rischio Industriale relativa al provvedimento di diniego Fasc. 40MOD3.

In considerazione della natura dei pareri resi da:

1. Nulla osta da un punto di vista urbanistico ed edilizio alla realizzazione della tettoia del Comune di Giovinazzo del giorno 7 Settembre 2015;
2. Il parere favorevole con prescrizioni di Arpa Puglia di cui alla nota prot. n. 0059136-305 del 19/10/2015;
3. Le risultanze della conferenza di servizi del giorno 19 Ottobre 2015.

Visto il comma 4 dell'art. 29-*nonies* del D.Lgs. 152/06 e smi il quale recita *"il riesame è inoltre disposto, sull'intera installazione o su parti di essa, dall'autorità competente, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, comunque quando:*

e) una verifica di cui all'articolo 29-sexies, comma 4-bis, lettera b), ha dato esito negativo senza evidenziare violazioni delle prescrizioni autorizzative, indicando conseguentemente la necessità di aggiornare l'autorizzazione per garantire che, in condizioni di esercizio normali, le emissioni corrispondano ai "livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili".

VERIFICA AI SENSI DEL DLGS 196/03

Garanzie alla riservatezza

La pubblicazione dell'atto all'albo, salve le garanzie previste dalla legge 241/90 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela alla riservatezza dei cittadini, secondo quanto disposto dal D.Lgs. 196/03 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal vigente regolamento regionale n.5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari.

Adempimenti contabili di cui alla LR Puglia n. 28/2001 e smi

dal presente provvedimento non deriva alcun onere economico a carico del bilancio regionale

DETERMINA

fatte salve le considerazioni esposte in narrativa, che qui si intendono tutte integralmente riportate e trascritte:

di rilasciare il riesame su parte dell'installazione relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con DD n. 507 del 13/10/2009 e succ. gg. per l'impianto "transitorio" trattamento e smaltimento rifiuti urbani bacino BA/2 - Comune di Giovinazzo Loc. S. Pietro Pago - cod. IPPC 5.3, Gestore "DANECO IMPIANTI SpA", nel rispetto delle prescrizioni di seguito riportate e delle condizioni di cui all'allegato A facente parte integrante di tale provvedimento:

1. il Gestore dovrà realizzare le modifiche impiantistiche descritte al capitolo 5 dell'Allegato A, nonché descritte nella documentazione tecnica richiamata al capitolo 4 dell'Allegato A, secondo la tempistica riportata e condivisa in occasione delle Conferenze di Servizi. Inoltre l'ultimazione dei lavori dovrà essere comunicata e documentata anche attraverso report fotografico al Servizio Rischio Industriale, ad Arpa Puglia, alla Città Metropolitana di Bari e al Comune di Giovinazzo.

La realizzazione della tettoia è subordinata all'acquisizione dell'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91 delle Norme tecniche del PPTR, salvo ulteriori verifiche che effettuerà l'Ufficio Gestione del Territorio del Comune di Giovinazzo circa l'applicazione di quanto suddetto, atteso che si tratta di un intervento da realizzarsi in un ambito territoriale all'interno del quale si è già verificata una trasformazione rilevante del paesaggio;

2. il Gestore, con riferimento al punto di campionamento E1, dovrà ottemperare alle prescrizioni di cui al capitolo 6 dell'Allegato A;

3. il PMeC di cui allegato B, sostituisce il PMeC allegato alla DD n. 95 del 24 Marzo 2010 del Servizio Ecologia;

4. il Gestore dovrà rispettare la tempistica di cui al cronoprogramma allegato al presente (Allegato C) per la conclusione dei lavori per la realizzazione dell'impianto a regime di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 31 del 09/04/2010 della Provincia di Bari. L'avvio del cronoprogramma, che dovrà essere comunicato al Servizio Rischio Industriale, ad Arpa Puglia e al Comune di Giovinazzo, è fissato alla data di rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 94 del DPR n. 380/2001. Qualora il Gestore non rispetti tale tempistica è tenuto a presentare nei 30 giorni successivi formale istanza di aggiornamento dell'AIA per la realizzazione di un'area di stoccaggio chiusa con sistema di estrazione e trattamento dell'aria conformemente a quanto previsto dalla BAT di settore, relativamente alla zona di stoccaggio e pretrattamento;

5. il Gestore, con riferimento al punto di campionamento E1, secondo quanto disciplinato dalla L.R. 23 del 16 aprile 2015, entro un anno dall'entrata in

vigore della stessa dovrà presentare istanza di aggiornamento per l'adeguamento alle disposizioni in essa contenute, ovvero per il monitoraggio di sostanze odorigene;

6. il Gestore entro 30 giorni dal rilascio di riesame dell'AIA è tenuto a condividere con Arpa Puglia un opportuno SGA e a darne attuazione nei successivi 3 mesi;

7. il Gestore è tenuto ad ottemperare agli obblighi di cui all'art. 3 comma 2 del DM 272/2014, come da verbale della Conferenza di Servizi del giorno 19 Ottobre 2015;

8. il Gestore è tenuto ad ottemperare agli obblighi di cui alla nota prot. n. 3697 del 14/09/2015 del Servizio Rischio Industriale relativo alla presentazione delle garanzie finanziarie, come da verbale agli atti della Conferenza di Servizi del giorno 19 Ottobre 2015;

9. devono essere rispettate tutte le condizioni di esercizio, prescrizioni ed adempimenti previsti nel presente provvedimento ed allegato A "Documento Tecnico", il quale aggiorna la DD n. 507 del 13 ottobre 2009 del Servizio Ecologia e succ. agg. richiamati in narrativa;

10. prima di dare attuazione a quanto previsto nel presente provvedimento di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, il Gestore è tenuto alla comunicazione prevista nel rispetto delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui all'art. 29-*decies* del D.Lgs. 152/06 e smi;

11. il presente provvedimento di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale non esonera il Gestore dal conseguimento di altre autorizzazioni o provvedimenti previsti dalla normativa vigente per l'esercizio delle attività in oggetto;

12. di riesaminare il presente atto qualora si verifichi una delle condizioni di cui all'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/06 e smi;

13. il termine di riesame con valenza di rinnovo, ai sensi dell'art. 29-*octies* del D.Lgs. 152/06 e smi, è quello di cui alla DD n. 507 del 13 ottobre 2009 del

Servizio Ecologia, ovvero comunicato con nota prot. n. 3697 del 14/09/2015 del Servizio Rischio Industriale;

14. sono fatte salve tutte le prescrizioni di cui alla DD n. 507 del 13 ottobre 2009 del Servizio Ecologia e succ. agg. richiamate in narrativa, non in contrasto con il presente provvedimento;

15. il Documento Tecnico (composto di Allegato A - Allegato B "Piano di Monitoraggio Generale" - Allegato C "Cronoprogramma" - Allegato D "Parere Arpa Puglia", è parte integrante del presente provvedimento;

16. per ogni eventuale ulteriore modifica impiantistica, il Gestore dovrà trasmettere all'Autorità Competente la comunicazione/richiesta di autorizzazione secondo le modalità disciplinate dalla DGRP 648 del 05/04/2011 "*Linee guida per l'individuazione delle modifiche sostanziali ai sensi della parte seconda del D.Lgs. 152/06 e per l'indicazione dei relativi percorsi procedurali*";

17. Il Gestore dovrà adeguare l'importo delle garanzie finanziarie alla disciplina nazionale definita dall'emanando Decreto Ministeriale di cui all'art. 195 comma 2 lettera g) e comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e smi.

L'Arpa Puglia - Dipartimento Provinciale di Bari e la Città Metropolitana di BARI, ognuno nell'ambito delle funzioni proprie istituzionali, svolgono il controllo della corretta gestione ambientale da parte del Gestore ivi compresa l'osservanza di quanto riportato nel presente provvedimento ed allegati tecnici.

L'Arpa Puglia, cui sono demandati i compiti di Autorità di Controllo, accerterà quanto previsto e programmato nella presente autorizzazione con oneri a carico del Gestore da calcolare con le modalità previste dalla DGRP n. 1113 del 19/05/2011.

Il presente provvedimento di riesame su parte dell'installazione relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con DD n. 507 del 13/10/2009 e succ. gg. è immediatamente esecutivo.

di notificare il presente provvedimento, a cura del Servizio Rischio Industriale, al Gestore “**DANECO IMPIANTI S.p.A**” con sede legale in via G. Bensi n.12/5, Milano cap. 20152.

di disporre la messa a disposizione del pubblico della presente Autorizzazione e di ogni suo successivo aggiornamento, dei dati relativi al monitoraggio ambientale, presso il Servizio Rischio Industriale della Regione Puglia, presso la Città Metropolitana di BARI e presso il Comune di GIOVINAZZO;

di dare evidenza del presente provvedimento alla Città Metropolitana di BARI, al Comune di GIOVINAZZO, all'ARPA Puglia Direzione Scientifica, all'ARPA Puglia Dap BA, alla ASL competente per territorio, al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche, all'OGA Bari.

Il provvedimento viene redatto in forma integrale, nel rispetto della tutela alla riservatezza dei cittadini, secondo quanto disposto dal D.lgs. 196/03 in materia di protezione dei dati personali e ss. mm. e ii.

Il presente provvedimento:

a) è redatto in unico originale, composto da n. 14 facciate e dell'allegato “Documento Tecnico” che si compone degli Allegati “Allegato A di n. 13 (tredici) facciate, Allegato B “Piano di monitoraggio e controllo” Settembre 2015 di n. 81 (ottantuno) facciate, Allegato C “Cronoprogramma” di n. 2 (due) facciate,

Allegato D “Parere Arpa” di n. 4 (tre) facciate, per un totale di 114 (centoquattordici) pagine;

b) sarà reso pubblico, ai sensi di quanto previsto dall'art. 16 comma 3 del D.P.G.R n° 161 del 22.02.2008:

- nella sezione “Amministrazione Trasparente”, sotto-sezione “Provvedimenti Dirigenti” del sito ufficiale della Regione Puglia:

www.regione.puglia.it

- nel Portale Ambientale regionale (<http://ambiente.regione.puglia.it/>)

c) sarà trasmesso in copia conforme all'originale al Segretariato della Giunta Regionale;

d) sarà trasmesso in copia all'Assessore alla Qualità dell'Ambiente;

e) sarà pubblicato sul BURP.

Ai sensi dell'art. 3 comma 4 della L. 241/90 e smi, avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni (sessanta) dalla data di pubblicazione sul BURP, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni.

Si attesta che:

- il procedimento istruttorio è stato espletato nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente e che il presente schema di determinazione è conforme alle risultanze istruttorie.

Il Dirigente ad interim d'Ufficio
Dott. Giuseppe Maestri



**REGIONE
PUGLIA**

**AREA POLITICHE PER LA RIQUALIFICAZIONE, LA TUTELA E LA SICUREZZA
AMBIENTALE E PER L'ATTUAZIONE DELLE OPERE PUBBLICHE**

**SERVIZIO RISCHIO INDUSTRIALE
UFFICIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

D.Lgs n. 152/06 e smi. Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale – "DANECO IMPIANTI SpA"
Fascicolo 40R1

DOCUMENTO TECNICO

Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'installazione "Daneco Impianti SpA"

ALLEGATO A

INDICE

| | |
|-----|--|
| 1 | IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE |
| 2 | INQUADRAMENTO URBANISTICO, TERRITORIALE , IDROGEOLOGICO, SISMICO |
| 3 | AUTORIZZAZIONI IN POSSESSO E CONSIDERATE NELL'AMBITO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE |
| 4 | DOCUMENTI PROGETTUALI ACQUISITI DURANTE IL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO |
| 5 | DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE MODIFICHE e CRONOPROGRAMMA..... |
| 5.0 | GESTIONE OPERATIVA |
| 5.2 | DISCARICA DI SERVIZIO E SOCCORSO RIFIUTI CONFERIBILI |
| 5.3 | PRESCRIZIONI GENERALI SUL CONFERIMENTO |
| 5.4 | PRESCRIZIONI OPERATIVE, DI CHIUSURA E POST-CHIUSURA |
| 6 | EMISSIONI ATMOSFERICHE |
| 7 | GESTIONE ACQUE |
| 8 | GESTIONE RIFIUTI PRODOTTI |
| 9 | RECUPERO ENERGETICO |
| 10 | EMISSIONI DI RUMORE |
| 11 | PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO..... |
| 12 | ADEGUAMENTO DELL'INSTALLAZIONE E CONDIZIONI DI ESERCIZIO |
| 13 | CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE |
| 14 | RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE..... |
| 15 | PRESCRIZIONI GENERALI..... |

1 IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

IMPIANTO TRANSITORIO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI URBANI A SERVIZIO DEL BACINO BA/2 – DISCARICA SERVIZIO/SOCCORSO E IMPIANTO DI TRATTAMENTO MECCANICO/BIOLOGICO DI RIFIUTI SOLIDI URBANI UBICATO NEL COMUNE DI GIOVINAZZO ALLA LOCALITA' "SAN PIETRO PAGO"



OGGETTO DI RIESAME EX ART. 29-OCTIES COMMA 4

| | | | | |
|--|---|--------------------------|--|--|
| denominazione | IMPIANTO TRANSITORIO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI A SERVIZIO DEL BACINO BA/2 - INSTALLAZIONE MECCANICO-BIOLOGICO | | | |
| da compilare per ogni attività IPPC: | | | | |
| 5.3 | 109.07 | 90.02 | 90.00.1 | |
| codice IPPC ¹ | codice NOSE-P ² | codice NACE ³ | codice ISTAT | |
| classificazione IPPC ¹ | Impianti per l'eliminazione dei rifiuti non pericolosi > 50t/g | | Installazione di selezione: IN ESERCIZIO | |
| classificazione NOSE-P ² | Trattamento chimico-fisico e biologico dei rifiuti | | Installazione di biostabilizzazione: REALIZZATO | |
| classificazione NACE ³ | Smaltimento ed eliminazione di rifiuti | | stato installazione | |
| classificazione ISTAT | Raccolta e smaltimento di rifiuti solidi | | | |
| Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di Milano n. 08952240151 | | | DANECO Impianti SpA | |
| | | | ragione sociale | |

2 INQUADRAMENTO URBANISTICO, TERRITORIALE , IDROGEOLOGICO, SISMICO

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg.

3 AUTORIZZAZIONI IN POSSESSO E CONSIDERATE NELL'AMBITO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

| Settore Interessato | Provvedimento autorizzativo | Ente competente | Norme di Riferimento | Sostituito da riesame AIA |
|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| AIA - VIA | D.D. n. 507 del 13/10/2009 | Servizio Ecologia Regione Puglia | D.Lgs. n. 152/06 e smi | No |
| Aggiornamento AIA | D.D. 10 del 13 gennaio 2010 | Servizio Ecologia Regione Puglia | D.Lgs. n. 152/06 e smi | No |
| Aggiornamento AIA | D.D. 95 del 24 marzo 2010 | Servizio Ecologia Regione Puglia | D.Lgs. n. 152/06 e smi | No |
| VIA-AIA | D.D. n. 318 del 27 dicembre 2011 | Servizio Ecologia Regione Puglia | D.Lgs. n. 152/06 e smi | No |

4 DOCUMENTI PROGETTUALI ACQUISITI DURANTE IL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO

| Documentazione prot. n. 271/2015/gm/MF del 15/07/2015 acquisita al prot. n. 3056 del 21/07/2015 dell'Ufficio | |
|---|--|
| R1 | Relazione Tecnica aggiornata |
| A1_1 | Impianto transitorio opere di riqualificazione copertura metallica area tritovagliatura – pianta e sezioni |
| | Procedura per la gestione e controllo della discarica |
| A1_1 | Impianto transitorio opere di riqualificazione– planimetria |
| Integrazione prot. n. 162/2015/gm/MF del 21/09/2015 acquisita al prot. n. 3967 del 01/10/2015 dell'Ufficio | |
| A1_1 | Impianto transitorio-planimetria area tritovagliatura |
| A1_1 | Planimetria gestione acque meteoriche percolato |
| | Relazione tecnica gestione acque meteoriche |
| R.2 | Adeguamento della linea di tritovagliatura e deferizzazione e della linea di biostabilizzazione |
| PMG | Piano monitoraggio generale |
| | Cronoprogramma |

N.B.: Gli originali dei documenti progettuali consegnati dal proponente, sono parte integrante del presente provvedimento.

5 DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE MODIFICHE e CRONOPROGRAMMA

Quanto di seguito è stato tratto, ai fini descrittivi, dalla “*Relazione tecnica R.1*” di cui al prot. n. 271/2015/gm/MF del 15/07/2015 e succ. integrazioni.

Si sintetizzano le modifiche impiantistiche proposte dal Gestore con esclusivo riferimento alla linea di tritovagliatura e deferizzazione e alla linea di biostabilizzazione.

- **Conferimento e stoccaggio:**

Il Gestore ha proposto l’installazione di nebulizzatori ad acqua al fine di ridurre il sollevamento delle polveri prodotte nelle operazioni di lavorazione. I nebulizzatori saranno alimentati con parte delle acque meteoriche recuperate dalla tettoia e il surplus delle acque meteoriche di seconda pioggia.

Il Gestore ha proposto la realizzazione di una tettoia sulle aree di conferimento, stoccaggio e pretrattamento. Per le caratteristiche dimensionali si rimanda all’elaborato A1_2 “Impianto transitorio opere di riqualificazione copertura metallica area tritovagliatura-Pianta e sezione”. Le acque meteoriche provenienti dalla copertura della nuova tettoia verranno avviate allo stoccaggio a servizio dell’installazione di nebulizzazione.

Si prescrive che tutta l’area relativa al pretrattamento sia provvista di canalina perimetrale di raccolta delle acque meteoriche (prescrizione Arpa Puglia nota prot. n. 0059136-305 del 19/10/2015)

Il Gestore ha proposto la chiusura dei nastri.

In accordo con quanto stabilito in occasione della CdS del giorno 07/09/2015, il Gestore dovrà realizzare la tettoia entro e non oltre 3 mesi dal rilascio del provvedimento di riesame, mentre la chiusura dei nastri e l’installazione dei nebulizzatori dovrà essere ultimata entro e non oltre 3 mesi.

- **Trattamento aerobico:**

Il Gestore ha proposto la sostituzione dei teli delle biocelle e ripristino della pavimentazione. È inoltre prevista la sostituzione degli otto ventilatori e dei condotti di aspirazione.

In accordo con quanto stabilito in occasione della CdS del giorno 07/09/2015, il Gestore dovrà realizzare le modifiche impiantistiche sopra indicate entro e non oltre 3 mesi dal rilascio del provvedimento di riesame.

Il Gestore, così come da verbale della CdS del giorno 19/10/2015, ha comunicato che le sonde per il monitoraggio dei parametri di processo saranno oggetto di sostituzione. Pertanto il Gestore dovrà provvedere alla sostituzione degli stessi entro 60 giorni dal rilascio del provvedimento di riesame dell’AIA e dare immediatamente avvio alla registrazione della temperatura e del parametro O₂.

- **Biofiltro:**

Il Gestore ha proposto la sostituzione del ventilatore di aspirazione e dei condotti di aspirazione, e sostituzione del materiale biofiltrante.

Gli stessi dovranno essere sostituiti entro e non oltre tre mesi dal rilascio del provvedimento di riesame.

Il Gestore ha inoltre proposto, in merito alla copertura del biofiltro, la realizzazione di una tettoia metallica, realizzata a telaio mobile scorrevole su binari. I lavori di realizzazione della tettoia dovranno essere ultimati entro 3 mesi dal rilascio del provvedimento di riesame, come concordato in occasione della CdS del 19/10/2015.

5.0 GESTIONE OPERATIVA

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg.

5.2 DISCARICA DI SERVIZIO E SOCCORSO RIFIUTI CONFERIBILI

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg.

5.3 PRESCRIZIONI GENERALI SUL CONFERIMENTO

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg.

ULTERIORI PRESCRIZIONI:

Il Gestore è tenuto a rispettare le seguenti prescrizioni di carattere generale:

1. pulire regolarmente il pavimento dell'area di stoccaggio e le vie di traffico;
2. pulire i nastri trasportatori e tutti gli altri macchinari almeno una volta a settimana;
3. dotazione di un registro sul quale annotare la periodicità e l'avvenuta pulizia delle zone di stoccaggio, pavimenti e vie di traffico. Il registro dovrà essere tenuto presso l'installazione e a servizio degli Enti di Controllo. Nel medesimo registro dovranno essere registrate le disinfestazioni di insetti e larve eseguite presso l'installazione con cadenza bisettimanale;
4. dotazione di un registro delle manutenzioni degli impianti di trattamento;
5. i rifiuti ricevuti giornalmente devono essere in quantità compatibile con le capacità di lavorazione dell'installazione e comunque non devono essere stoccati per più di 24 ore, salvo casi eccezionali;
6. devono essere adottate tutte le misure cautelative per impedire la formazione di odori e la dispersione di aerosol e polveri;
7. misurazione e registrazione una volta ogni ora, per il trattamento aerobico, dei parametri temperatura, O₂;
8. l'altezza del letto di biomassa in fase attiva non superiore a 3 metri (tolleranza del 10%);
9. a valle del trattamento di biostabilizzazione, dovrà essere garantito un indice respirometrico dinamico $IRDP \leq 1000\text{mgO}_2/\text{kgSV}^*\text{h}$.

5.4 PRESCRIZIONI OPERATIVE, DI CHIUSURA E POST-CHIUSURA

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg.

6 EMISSIONI ATMOSFERICHE

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg, ad esclusione di quanto in seguito riportato.

10. Con riferimento al **punto di campionamento E1**, si autorizza il seguente quadro emissivo, che sostituisce il precedente:

| N. | Provenienza Reparto - Macchina | Sostanza inquinante | Valore BAT | VLE autorizz. con la presente AIA | Tipo di abbattimento | Frequenza di monitoraggio |
|----|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| E1 | Trattamento aerobico | Polveri | 5 – 20 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | Biofiltro | Trimestrale |
| | | Ammoniaca + Ammine espresse come NH ₃ | < 1 - 20 mg/Nm ³ | 5 mg/Nm ³ | | |
| | | H ₂ S | | 4 mg/Nm ³ | | |
| | | COT | 7 – 20 mg/Nm ³ | 20 mg/Nm ³ | | |
| | | Odori | < 500 – 6.000 UO/m ³ | 300 UO/m ³ | | |
| | | Sostanze con livello olfattivo ≤ 0.001 ppm | | ≤5 ppm | | |
| | | Sostanze con livello olfattivo ≤ 0.010 ppm | | ≤20 ppm | | |

Prescrizioni gestione biofiltro:

11. Il Gestore entro 6 mesi dovrà istituire e redigere un registro numerato e firmato in ogni pagina, nel quale dovranno essere annotate le seguenti informazioni, in aggiunta a quanto previsto nel PMeC approvato:

- verifiche relative all'attività di monitoraggio;
- portata ed eventuali perdite di carico (periodicità: semestrale);
- stato di compattazione del materiale filtrante (periodicità: semestrale);
- ripristino dell'altezza del letto filtrante (periodicità: semestrale);
- pulizia delle tubazioni interne con acqua a pressione all'interno del plenum (periodicità: quadrimestrale);
- sostituzione del letto filtrante (periodicità: biennale);
- controllo della temperatura, pH e umidità (periodicità: almeno tre volte a settimana).

Il Gestore dovrà implementare il sistema di controllo dei parametri del biofiltro per il controllo del pH (range 7-8.5) e della temperatura (range 20-40°C).

12. Inoltre, il Gestore dovrà inviare alla Regione Puglia-Ufficio AIA e ad Arpa Puglia la divisione in sub_aree del biofiltri, al fine di condividere le modalità campionamento.

Per le misure discontinue degli autocontrolli, il Gestore deve:

- ottemperare alle disposizioni dell'Allegato VI punto 2.3 della Parte V del D.lgs. 152/06;
- riportare i dati relativi su apposito registro previsto dal punto 2.7 – Allegato VI alla parte quinta del D.lgs. 152/06 e smi;
- comunicare alla Regione Puglia, Città Metropolitana di Bari, ARPA Puglia – DAP Bari e Comune con anticipo di almeno 30 giorni, le date degli autocontrolli;
- trasmettere alla Regione Puglia, Città Metropolitana di Bari, ARPA Puglia – DAP Bari e Comune i certificati d'analisi con la stessa frequenza prevista per il monitoraggio;
- compilare il DB CET (Catasto delle emissioni territoriali).

7 GESTIONE ACQUE

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg.

8 GESTIONE RIFIUTI PRODOTTI

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg.

9 RECUPERO ENERGETICO

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg.

10 EMISSIONI DI RUMORE

Resta valido quanto definito nella Determinazione Dirigenziale n. 507 del 13/10/2009 del Servizio Ecologia e succ. agg.

11 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo predisposto per l'installazione **Daneco Impianti Srl** e presentato dal Gestore (Documento PMG_rev.02 del Settembre 2015), visti gli accertamenti istruttori eseguiti da ARPA Puglia, è riportato in allegato.

Il Gestore dovrà attuare il presente Piano di monitoraggio e Controllo rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare, **nelle parti non in contrasto con il presente allegato.**

Il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi di misura relativi al presente Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione ed alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.

Tutti i risultati dei controlli e delle verifiche dovranno essere inviati all'ARPA Puglia – DAP di Bari, alla Regione Puglia- Ufficio AIA e alla Città Metropolitana di Bari per i successivi controlli del rispetto delle prescrizioni da parte dell'ARPA ed eventuale adozione di provvedimenti amministrativi da parte della Regione Puglia/Provincia e, in caso di violazioni penalmente rilevanti, anche alla competente Autorità Giudiziaria.

Il Gestore effettuerà i controlli programmati dell'installazione rispettando la periodicità stabilita dal presente Piano di Controllo e coinvolgendo le autorità competenti e autorità di controllo attraverso modalità e procedure da concordare.

ARPA potrà effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del Gestore.

12 ADEGUAMENTO DELL'INSTALLAZIONE E CONDIZIONI DI ESERCIZIO

Il Gestore **Daneco Impianti Srl** è tenuto a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione.

È fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'installazione senza preventivo assenso dell'Autorità Competente.

13 CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE

13.1 Condizioni relative alla gestione dell'installazione

L'installazione dovrà essere condotta con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente ed il personale addetto.

Le eventuali modifiche all'installazione dovranno essere orientate a scelte impiantistiche che permettano di:

- ottimizzare l'utilizzo delle risorse ambientali e dell'energia;
- ridurre la produzione di rifiuti, soprattutto pericolosi;
- ottimizzare i recuperi comunque intesi, con particolare riferimento al recupero delle acque meteoriche;
- diminuire le emissioni in atmosfera.

13.2 Comunicazioni e requisiti di notifica generali

Il Gestore dell'installazione è tenuto a presentare alla Regione Puglia, al Comune di Giovinazzo, alla Città Metropolitana di Bari ed ARPA Puglia annualmente entro il 30 Aprile una relazione relativa all'anno solare precedente, che contenga almeno:

- i dati relativi al Piano di Monitoraggio;
- un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
- un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo, valutando, tra l'altro, il posizionamento rispetto alle MTD (in modo sintetico, se non necessario altrimenti).

Qualora l'Autorità competente ritenga utile predisporre un modello da utilizzare per tali comunicazioni, sarà reso disponibile.

Per ogni eventuale modifica impiantistica, il Gestore deve trasmettere a Regione e Provincia la comunicazione/richiesta di autorizzazione secondo le modalità disciplinate dalla DGRP 648 del 05/04/2011.

Il Gestore deve comunicare il prima possibile (e comunque entro le 8 ore successive all'evento), in modo scritto (fax) alla Regione, alla Provincia, all'ARPA Puglia – DAP di BA e al Comune particolari circostanze quali:

- le fermate degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, senza la possibilità di fermare immediatamente l'installazione asservito, con le modalità indicate dal punto specifico "Emissioni in atmosfera" sopra ;
- malfunzionamenti e fuori uso dei sistemi di controllo e monitoraggio;
- incidenti di interesse ambientale che abbiano effetti all'esterno dello stabilimento (effettuare inoltre comunicazione telefonica immediata all'ARPA - DAP di BA).

Il Gestore, nella medesima comunicazione, deve stimare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti, indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi.

Successivamente, nel più breve tempo possibile, il Gestore deve ripristinare le normali condizioni di esercizio.

Qualora il Gestore decida di cessare l'attività, deve preventivamente comunicare e successivamente confermare con raccomandata a/r alla Regione Puglia, Provincia e al Comune la data prevista di termine dell'attività.

14 RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE

L'installazione **Daneco Impianti srl**, non è soggetto agli adempimenti di cui al D.Lgs n. 334/99 e smi (attuazione della direttiva 96/82 CE - Seveso bis).

15 PRESCRIZIONI GENERALI

Al provvedimento di parziale di riesame è allegato il cronoprogramma "Allegato C" delle attività (acquisito al prot. n. 3967 del 01/10/2015 dell'Ufficio).

13. In accordo con quanto stabilito in occasione della Conferenza di Servizi del giorno 07/09/2015, qualora non venga rispettata la tempistica di cui al cronoprogramma per la conclusione dei lavori per la realizzazione dell'impianto a regime, il Gestore è tenuto a presentare nei 30 giorni successivi, formale istanza di aggiornamento dell'AIA per la realizzazione di un'area di stoccaggio chiusa con sistema di estrazione e trattamento dell'aria conformemente a quanto previsto dalla BAT di settore, relativamente alla zona di stoccaggio e pretrattamento.

Si puntualizza, come da verbale agli atti della CdS del giorno 19/10/2015, che l'avvio del cronoprogramma e quindi l'inizio dei lavori per la realizzazione del centro di selezione, linea di biostabilizzazione RSU di cui alla Determinazione Dirigenziale n. 31 del 09/04/2010 della Provincia di Bari è fissata dalla data di rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 94 del DPR n. 380/2001.

14. Con riferimento al punto di campionamento E1, secondo quanto disciplinato dalla L.R. 23 del 16 aprile 2015, il Gestore entro un anno dall'entrata in vigore della stessa, dovrà presentare istanza di aggiornamento per l'adeguamento alle disposizioni in essa contenute, ovvero per il monitoraggio di sostanze odorigene.

Allegato B
Piano di monitoraggio e
controllo_rev.02 Settembre 2015

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  Daneco Impianti SpA | Piano di Monitoraggio Generale | Codice identificazione | | | | | | | | | |
| | | COMM. | E | C | S | D | T | N | | | |
| | COMMITTENTE: Ambito Territoriale Ottimale – ATO BA per il settore dei servizi del ciclo urbano dei rifiuti urbani e assimilati – Comune di Giovinazzo | PMG | 6 | 2 | 0 | 2 | D | A | 0 | R | T |
| | | Pagina 1 di 80 | | | | | | | | | |

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI BARI
AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE – ATO BA PER IL SETTORE
DEI SERVIZI DEL CICLO URBANO DEI RIFIUTI URBANI E
ASSIMILATI
COMUNE DI GIOVINAZZO

CONCESSIONE DEL PUBBLICO SERVIZIO DI TRATTAMENTO E
SMALTIMENTO RIFIUTI SOLIDI URBANI DA EFFETTUARSI:
NELL'IMPIANTO TRANSITORIO COSTITUITO DA
PIATTAFORMA DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO
ED ANNESSA DISCARICA DI SERVIZIO

E

NELL'IMPIANTO COMPLESSO A REGIME COSTITUITO DA
CENTRO DI SELEZIONE, DA LINEA DI BIOSTABILIZZAZIONE
CON ANNESSA DISCARICA DI SERVIZIO/SOCCORSO

Piano di Monitoraggio Generale

PMG

| | | | | |
|-------------|----------------|------------------|-------------------|------------------|
| 02 | Settembre 2015 | P. Pansini | G. Mancini | G. Sala |
| Rev. | Data | Compilato | Verificato | Approvato |

Indice

| | |
|---|--|
| Indice..... | |
| Premessa..... | |
| 1 Principali dati dell'impianto..... | |
| 2 Finalità del piano..... | |
| 3 Inquadramento progettuale generale..... | |
| 3.1 Gestione in fase transitoria..... | |
| 3.2 Gestione in fase a regime..... | |
| 4 Monitoraggio delle componenti ambientali e gestione dei presidi ambientali..... | |
| 4.1 Atmosfera..... | |
| 4.1.1 Quadro illustrativo delle emissioni..... | |
| 4.1.2 Attività di monitoraggio previste e livelli di guardia..... | |
| 4.1.3 Attività di monitoraggio e controllo del sistema impiantistico..... | |
| 4.1.3.1 Procedura di controllo biofiltri..... | |
| 4.1.3.2 Procedura di controllo delle emissioni diffuse..... | |
| 4.1.4 Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia..... | |
| 4.2 Suolo e sottosuolo..... | |
| 4.2.1 Quadro illustrativo..... | |
| 4.2.2 Attività di monitoraggio previste e livelli di guardia..... | |
| 4.2.3 Attività di monitoraggio e controllo del sistema impiantistico..... | |
| 4.2.4 Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia..... | |
| 4.3 Acque sotterranee..... | |
| 4.3.1 Quadro illustrativo..... | |
| 4.3.2 Attività di monitoraggio previste e livelli di guardia..... | |
| 4.3.3 Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia..... | |
| 5 Gestione dell'impianto..... | |
| 5.1 Topografia e morfologia dell'impianto..... | |
| 5.2 Personale di supervisione..... | |
| 5.3 Piano di manutenzione..... | |
| 5.4 Programma delle attività di supervisione e controllo..... | |
| 5.4.1 Controlli specifici di singole fasi di lavorazione o apparecchiature..... | |
| 5.4.1.1 Ricezione RSU e carico prodotti..... | |
| 5.4.1.2 Reparto di biostabilizzazione e di maturazione..... | |
| 5.4.1.3 Impianti di aspirazione diffusa..... | |
| 5.4.1.4 Impianti di trattamento dell'aria..... | |
| 5.4.1.5 Controllo delle giacenze..... | |
| 5.4.1.6 Operazioni di pulizia dell'impianto..... | |
| 5.4.2 Piano dei controlli entomologici e relativi interventi..... | |
| 5.4.2.1 Monitoraggio..... | |
| 5.4.2.2 Interventi previsti..... | |
| 5.4.2.3 Pratiche preventive..... | |
| 5.4.2.4 Pratiche di lotta..... | |

| | | |
|---------|---|--|
| 5.4.2.5 | Derattizzazione | |
| 5.5 | Controllo fasi critiche, manutenzioni e prestazioni | |
| 5.5.1 | Verifiche analitiche frazioni in ingresso e uscita dall'impianto..... | |
| 5.6 | Componenti ambientali..... | |
| 6 | Manutenzione e calibrazione..... | |
| 7 | Comunicazione dei risultati di monitoraggio | |

Premessa

Il presente documento è stato redatto con l'obiettivo di aggiornare il precedente Piano di Monitoraggio Generale (emesso in revisione 01 nel gennaio 201), relativo all'intero sistema impiantistico (inteso come fase transitoria, attualmente in gestione, e come fase a regime, in allestimento) di titolarità pubblica ubicato in C.da San Pietro Pago del Comune di Giovinazzo (BA) ed approvato con Determinazione Dirigenziale della Regione Puglia n. 95 del 24/03/2010, per adeguarlo, come richiesto dall'Ufficio A.I.A. della Regione Puglia con nota prot. 3632 del 07/09/2015, ai criteri di controllo previsti dalle BAT (Best Available Techniques) di settore ed uniformandolo alle nuove disposizioni in materia di emissioni odorigene contenute nella Legge Regionale Puglia 16 aprile 2015, n.23.

Esso è stato redatto nel pieno rispetto di quanto disposto dal D.Lgs 59/2005 e ss.mm.ii: "Attuazione integrale delle direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" e in conformità ai documenti: "Piano di monitoraggio e controllo. Istruzioni per la redazione, da parte di un gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo"¹, "IPPC, Guida al contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo"², Linea Guida in materia di "Sistemi di monitoraggio" che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372" nonché al D.Lgs 36/2003: "Attuazione della direttiva 1999/31CE – discariche di rifiuti", BAT reference document per gli impianti di discarica.

Tanto in ottemperanza alle risultanze dei procedimenti coordinati per l'acquisizione del giudizio di compatibilità ambientale (VIA) e dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) già conclusi presso la Regione Puglia – per quanto attiene al sistema previsto per la fase transitoria – con il rilascio della Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 507 del 13 ottobre 2009 e presso la Provincia di Bari – per quanto attiene al sistema previsto per la fase a regime – con il rilascio della Determinazione del Dirigente del Servizio Ambiente della Provincia di Bari n. 489 del 18 agosto 2009 e della Determinazione del Dirigente del Servizio Rifiuti della Provincia di Bari n. 31 del 9 aprile 2010.

I citati procedimenti, infatti, hanno prescritto la redazione di un piano di monitoraggio e controllo unico per l'intero sistema impiantistico che preveda, unitamente a quanto richiesto in sede di Conferenze dei Servizi del 13/10/2009 e 07/09/2015, quanto di seguito riportato.

¹ Documento approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico istituito con Deliberazione della Giunta Regionale Toscana n. 151 del 23/02/04, ai sensi dell'art. 2 della Lr 61/03, nella seduta del 30 gennaio 2006.

² "Ippc, guida al contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo" redatto dal "Gruppo di consultazione APAT/ARPA/APPA su IPPC" e approvato dal Consiglio federale il 22 febbraio 2007.

| Provvedimento / Procedimento | Prescrizione |
|--|--|
| D.D. Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 507 del 13 ottobre 2009 | Presentare, prima della messa in esercizio dell'impianto il nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo che dovrà essere approvato dalla Regione previa acquisizione del parere dell'ARPA Puglia e le valutazioni degli Enti che partecipano al procedimento istruttorio, e che dovrà prevedere almeno le frequenze minime previste dal D.Lgs n. 36/2003, unitario e comprensivo di tutte le attività insistenti sul sito indipendentemente dal frazionamento di più autorizzazioni |
| | Il nuovo piano di monitoraggio, nello specifico, dovrà essere integrato con: - un numero minimo di un pozzo di monte ed uno di valle, ubicati a seguito dello studio idrogeologico presentato (in atti); - l'indicazione dei livelli di guardia e relativo piano di intervento; - l'indicazione delle modalità di pubblicità dell'attività di monitoraggio. |
| | I nuovi pozzi dovranno essere realizzati entro 60 gg. conteggiati a partire dall'approvazione dell' ARPA Puglia e del Genio Civile. |
| | Effettuare periodici prelievi dai pozzi al fine di monitorare l'idrochimica della falda e valutarne il grado di vulnerabilità e protezione. |
| D.D. Servizio Ambiente Provincia di Bari n. 489 del 18 agosto 2009 | Individuare un congruo numero di pozzi, anche fra quelli già esistenti in zona riportati nello Studio geologico e idrogeologico allegato al progetto esecutivo, in grado di monitorare in più punti, sia a valle che a monte idrologico dell'impianto, i livelli idrici più superficiali della falda carsica sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo |
| Dal verbale della conferenza dei servizi del 13 ottobre 2009 tenutasi presso il Servizio Rifiuti della Provincia di Bari | Relativamente alla gestione delle acque meteoriche la conferenza di servizi ha convenuto che siano realizzati due pozzetti per il monitoraggio della qualità delle acque a valle dell'unità denominata K1 e a monte del punto di scarico denominato J dell'elaborato IT.E.2.4 "Planimetria reti di captazione delle acque reflue" – Rev Luglio 2009 ed anche che siano previsti misuratori di portata a valle delle K1 e T a monte del punto di scarico J ed infine che sia previsto un sistema di monitoraggio in continuo della qualità delle acque in uscita dall'unità denominata K1 e convogliate per lo scarico alla trincea drenante con indicazione dei parametri monitorati, del sistema di archiviazione dei dati e dei relativi livelli di guardia. <i>(Cfr. planimetria generale del successivo capitolo 4)</i> |
| Dal verbale della conferenza dei servizi del 07 settembre 2015 tenutasi presso l'Ufficio AIA della Regione Puglia | Il gestore dovrà aggiornare il PMeC prevedendo il monitoraggio di quanto prescritto alla tabella 46 della BAT di settore(punto E.5.). In merito al punto di campionamento El, fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 23 del 16 aprile 2015, ovvero entro un anno dall'entrata in vigore della stessa, il Gestore dovrà presentare istanza di aggiornamento per l'adeguamento alle disposizioni della stessa |

Il presente documento aggiorna e sostituisce il precedente Piano di Monitoraggio Generale e la sua approvazione costituirà, a tutti gli effetti, prescrizione operativa per la sua applicazione da parte della Daneco Impianti S.p.A.

1 Principali dati dell'impianto

Denominazione:

Sistema impiantistico complesso costituito da centro di selezione, da linea di biostabilizzazione con annessa discarica di servizio/soccorso per rifiuti non pericolosi.

Titolarietà:

Comune di Giovinazzo

Concessionario:

Daneco Impianti SpA – via Sardegna, 38 - Roma

Ubicazione:

Giovinazzo (Ba), C.da S. Pietro Pago

Responsabile tecnico della società:

ing. Sala Guido

Responsabile attività di monitoraggio e controllo:

In fase di realizzazione: direttore dei lavori e direttore tecnico di cantiere

In fase di gestione: capo impianto e responsabile tecnico

2 Finalità del piano

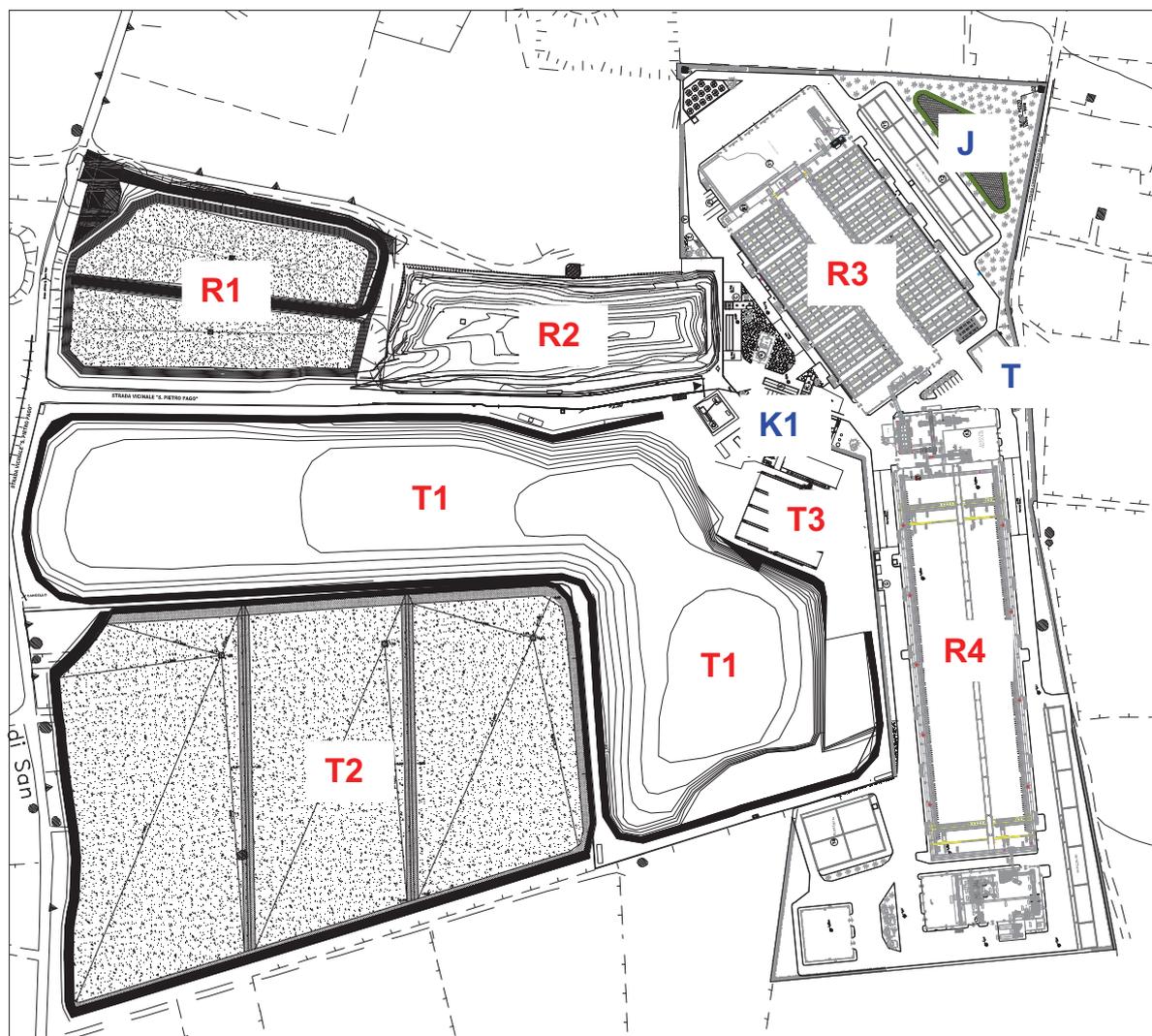
In attuazione dell'art. 7 "Condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale", comma 6 "Requisiti di controllo", del citato D.Lgs n. 59 del 18 febbraio 2005, il presente Piano di Monitoraggio e Controllo – d'ora innanzi semplicemente Piano – ha la finalità principale di conformare l'esercizio dell'impianto ai provvedimenti autorizzativi dell'impianto.

3 Inquadramento progettuale generale

Di seguito, è riportata una tabella riassuntiva dell'inquadramento generale dell'impianto complesso, suddiviso nelle sue due fasi, transitoria, attualmente in gestione (ad eccezione per la discarica di servizio e soccorso, lotto VI, non in esercizio), ed a regime, attualmente in fase di allestimento.

| | Riferimento sulla planimetria | Descrizione | Status |
|-------------------------|--|--|---|
| Gestione transitoria | T1 | I, II, III lotto della discarica | non in esercizio |
| | T2 | VI lotto della discarica | non in esercizio |
| | T3 | impianto di trattamento | in esercizio |
| Gestione a regime | R1 | V lotto della discarica | in corso di realizzazione |
| | R2 | IV lotto della discarica | non in esercizio |
| | R3 | impianto di trattamento – biostabilizzazione primaria | in corso di realizzazione |
| | R4 | impianto di trattamento – maturazione | realizzazione da confermare in seguito a revisione da parte degli enti competenti |

La planimetria di seguito riportata permette di meglio individuare l'ubicazione delle varie sezioni all'interno del sito:



Planimetria generale del sistema impiantistico complesso.

*Legenda dei simboli usati per la localizzazione del sistema di gestione dei reflui. **K1**: impianto trattamento reflui e percolati; **T**: sistema di trattamento acque meteoriche; **J** bacino drenante.*

3.1 Gestione in fase transitoria

L'assetto impiantistico per la fase transitoria ha una potenzialità pari a 320 t/die di RSU t.q. residuale da attività di raccolta differenziata, per una durata di trattamento biologico pari a 28 giorni.

Il metodo di trattamento adottato presso l'impianto di Giovinazzo, di tipo meccanico – biologico, mira ad ottenere la igienizzazione/biostabilizzazione della frazione organica biodegradabile del rifiuto “tal quale”.

Il sistema impiantistico si sostanzia delle seguenti sezioni:

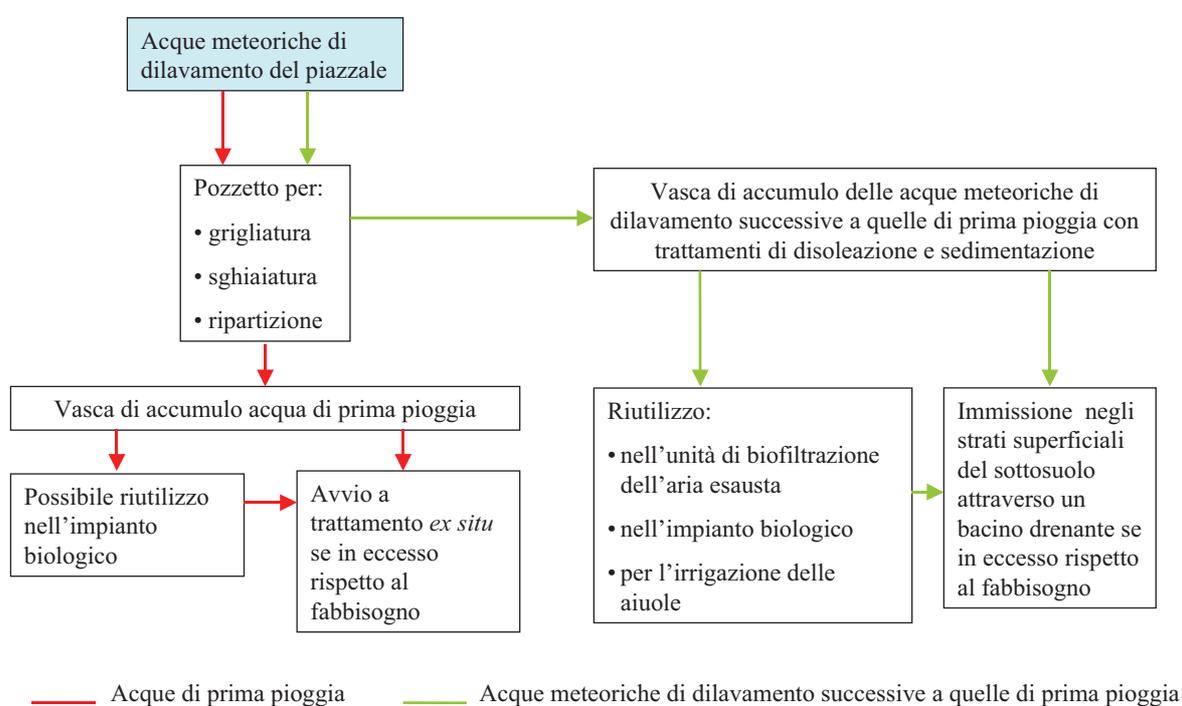
- ❑ **Linea di Pretrattamento e Separazione Meccanica** delle frazioni secca e umida del rifiuto urbano tal quale in ingresso mediante un trituratore / aprisacchi ed un vaglio, con contestuale deferrizzazione ottenuta tramite separatore magnetico;
- ❑ **Linea di Biostabilizzazione** della frazione umida del rifiuto tal quale in uscita dalla linea di pretrattamento e separazione, tramite permanenza per un periodo di circa **28 giorni**, in cumuli statici, confinati, aerati, ed aspirazione forzata dell'aria esausta convogliata a unità di biofiltrazione;
- ❑ **Linea di Smaltimento** per la messa a dimora definitiva della frazione secca del rifiuto tal quale in uscita dalla linea di selezione meccanica e del Rifiuto Biostabilizzato di Discarica (R.B.D.) in uscita a fine processo biologico.
Attualmente esaurita, tale linea viene sostituita da impianti terzi.

Relativamente al processo di Biostabilizzazione, la sua efficacia verrà monitorata attraverso l'applicazione, nella Gestione Operativa, delle relative BAT (Best Available Techniques) di settore, con il controllo delle procedure e dei principali parametri analitici, fin dalla fase di accettazione del rifiuto in ingresso all'impianto, come schematizzato nella seguente tabella:

| Fase di processo | Tipo di controllo | Frequenza controllo |
|-------------------------------|---|---|
| Rifiuto in ingresso | Controllo visivo dell'eventuale presenza di rifiuti non classificabili come urbani (ingombranti, sanitari, pericolosi, speciali non assimilabili, ecc.) | Ad ogni conferimento |
| | Caratterizzazione merceologica | Semestrale |
| | Determinazione del rapporto C/N, dell'umidità e della densità del rifiuto | Mensile o nel caso di manifesto cambiamento della tipologia del rifiuto |
| Pretrattamenti | Controllo dell'eventuale presenza di rifiuti di dimensioni grossolane (dopo la triturazione) | In continuo |
| Rifiuto in via di trattamento | Misurazione di temperatura, tenore di O ₂ o CO ₂ | Quotidiano/settimanale |
| | Misurazione dell'Indice di Respirazione Dinamico sulla biomassa in via di stabilizzazione | 3-4 volte/anno alla fine della fase di bi ossidazione |
| | Caratterizzazione dimensionale (dopo la triturazione) | Semestrale |
| Prodotto in uscita | Misurazione di umidità sul biostabilizzato | Da settimanale a mensile |
| | - Determinazione dell'Indice di Respirazione Dinamico - Determinazione dei parametri previsti dalla legge | 3-4 volte/anno sul prodotto finale |

La discarica di servizio e soccorso, annessa alla linea di trattamento, è suddivisa in più lotti funzionali (lotti I, II, III e VI), oggi non in esercizio.

L'impianto è dotato di biofiltro per il trattamento dell'aria esausta aspirata dall'impianto di biostabilizzazione. Il percolato prodotto è smaltito in impianti esterni. Il biogas estratto dalla discarica è convogliato ad un gruppo elettrogeno per la produzione di energia elettrica ovvero in torcia in caso di fermo impianto. Le acque meteoriche sono gestite secondo quanto riportato nello schema seguente.



Di seguito si riporta uno schema di flusso dei trattamenti effettuati, con bilancio di massa.

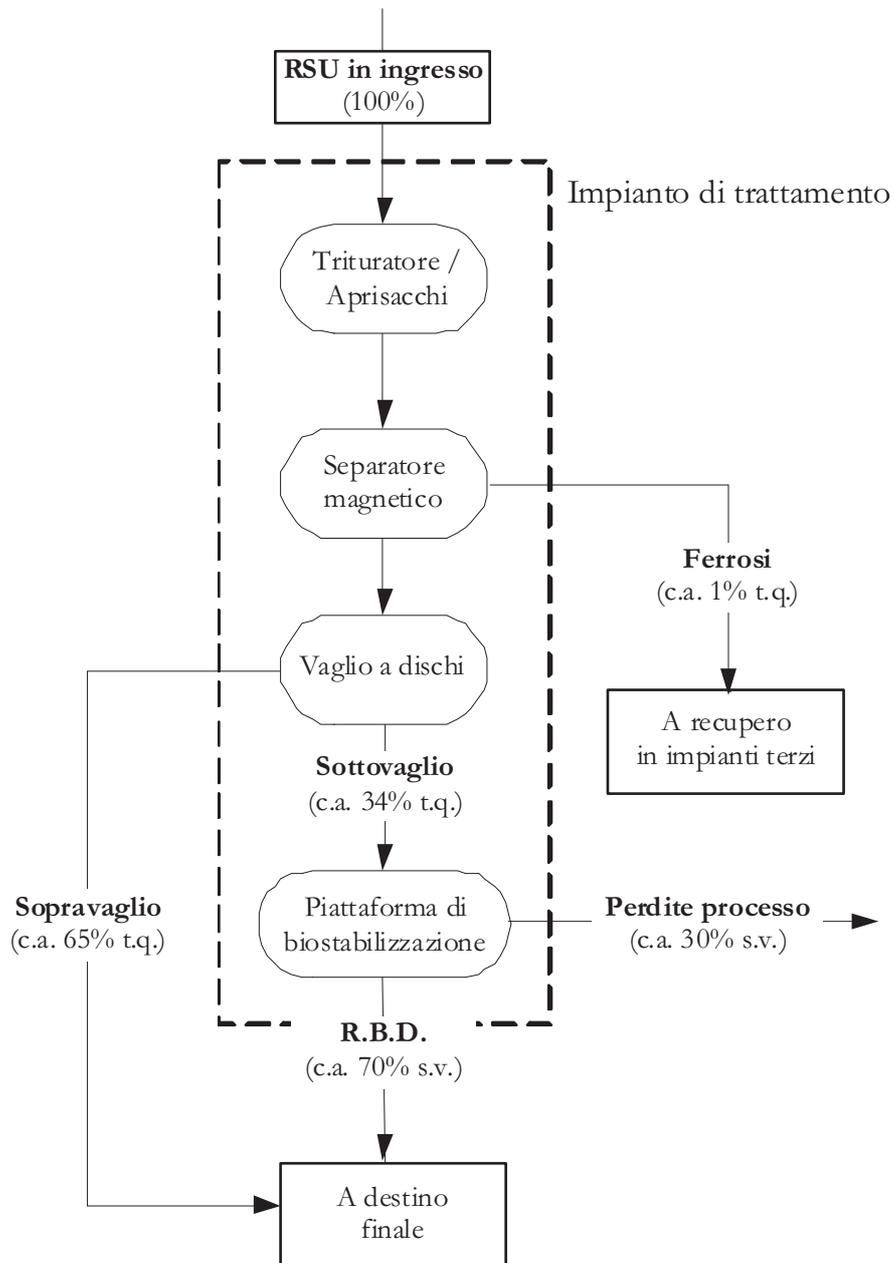


Diagramma di flusso e bilancio di massa

3.2 Gestione in fase a regime

L'impianto ha una potenzialità di trattamento pari a 400 t/die (a seguito di aggiornamento A.I.A. conseguito con Determinazione del Dirigente del Servizio di Polizia Provinciale, Protezione Civile e Ambiente della Provincia di Bari n. 572 del 28/01/2013) di RSU t.q. residuale da attività di raccolta differenziata, oltre a 180 t/die di RBD proveniente dall'impianto AMIU Puglia di Bari da sottoporre a trattamento di maturazione per la produzione di RBM (flusso da confermare in seguito a revisione da parte degli enti competenti della linea di maturazione).

Si prevedono le seguenti sezioni di trattamento:

- Reparto accettazione e pesatura dei mezzi di conferimento;
- Reparto di ricezione e pretrattamento RSU tal quali;
- Reparto di biostabilizzazione;
- Reparto di selezione meccanica e produzione RBD/FSC;
- Reparto di stoccaggio FSC;
- Reparto di produzione materiale di copertura giornaliera (RBM) per discarica di servizio e soccorso ovvero da impiegare per ripristini ambientali (linea da confermare in seguito a revisione da parte degli enti competenti).

Il materiale conferito sarà convogliato in un aprisacchi e quindi al reparto di biostabilizzazione, previa deferizzazione, al fine di stabilizzare tutto il materiale per un periodo compreso tra le 2 e le 3 settimane.

A seguito della biostabilizzazione primaria il materiale sarà poi inviato al reparto di selezione meccanica, ed in particolare al vaglio a tamburo rotante, con forometria pari a 60 mm, che opererà la seguente selezione:

- Sottovaglio < 60 mm, composto per lo più da materiali organici, fini ed inerti, indirizzato al reparto di maturazione;
- Sopravaglio (o sovvallo) > 60 mm, formato da materiali secchi, carta e plastica in particolare, con residue percentuali di ferrosi e altri metalli, da inviare alla linea di riduzione volumetrica, previa separazione dei ferrosi e dell'alluminio.

Il flusso di sottovaglio sarà anch'esso deferrizzato e quindi inviato al reparto di maturazione (reparto da confermare in seguito a revisione da parte degli enti competenti), dove permarrà per 72 giorni, al fine di completare il processo di trattamento secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Il flusso in uscita sarà indirizzato alla linea di raffinazione, costituita da due apparecchiature in sequenza, il vaglio stellare e la tavola densimetrica, i quali opereranno secondo il seguente schema:

- **Vaglio stellare:** selezionerà il flusso di sottovaglio, costituito per lo più dalle frazioni organiche e inerti dai materiali secchi residui, quali carta e plastica di piccola pezzatura, che prima di essere inviati alla riduzione volumetrica saranno ulteriormente deferizzati;
- **Tavola densimetrica:** separerà invece i vetri e gli inerti dalla frazione di RBM ottenendo di conseguenza RBM raffinato.

Anche in questa fase di gestione il processo di Biostabilizzazione verrà condotto in osservanza delle BAT (Best Available Techniques) di settore, mediante il monitoraggio delle procedure e dei principali parametri analitici, durante tutto l'iter di lavorazione del rifiuto, a partire dalla fase di accettazione fino al RBD finito, come schematizzato nella seguente tabella:

| Fase di processo | Tipo di controllo | Frequenza controllo |
|-------------------------------|---|---|
| Rifiuto in ingresso | Controllo visivo dell'eventuale presenza di rifiuti non classificabili come urbani (ingombranti, sanitari, pericolosi, speciali non assimilabili, ecc.) | Ad ogni conferimento |
| | Caratterizzazione merceologica | Semestrale |
| | Determinazione del rapporto C/N, dell'umidità e della densità del rifiuto | Mensile o nel caso di manifesto cambiamento della tipologia del rifiuto |
| Pretrattamenti | Controllo dell'eventuale presenza di rifiuti di dimensioni grossolane (dopo la triturazione) | In continuo |
| Rifiuto in via di trattamento | Misurazione di temperatura, tenore di O ₂ o CO ₂ | Quotidiano/settimanale |
| | Misurazione dell'Indice di Respirazione Dinamico sulla biomassa in via di stabilizzazione | 3-4 volte/anno alla fine della fase di bi ossidazione |
| | Caratterizzazione dimensionale (dopo la triturazione) | Semestrale |
| Prodotto in uscita | Misurazione di umidità sul biostabilizzato | Da settimanale a mensile |
| | - Determinazione dell'Indice di Respirazione Statico o Dinamico - Determinazione dei parametri previsti dalla legge | 3-4 volte/anno sul prodotto finale |

Di seguito si riportano gli schemi a blocchi dell'impianto di trattamento RSU con bilancio di massa previsto nella configurazione con potenzialità di 400 tonn/die, nelle sue due ipotesi di layout, con e senza il reparto di maturazione (quest'ultimo da confermare in seguito a revisione da parte degli enti competenti).

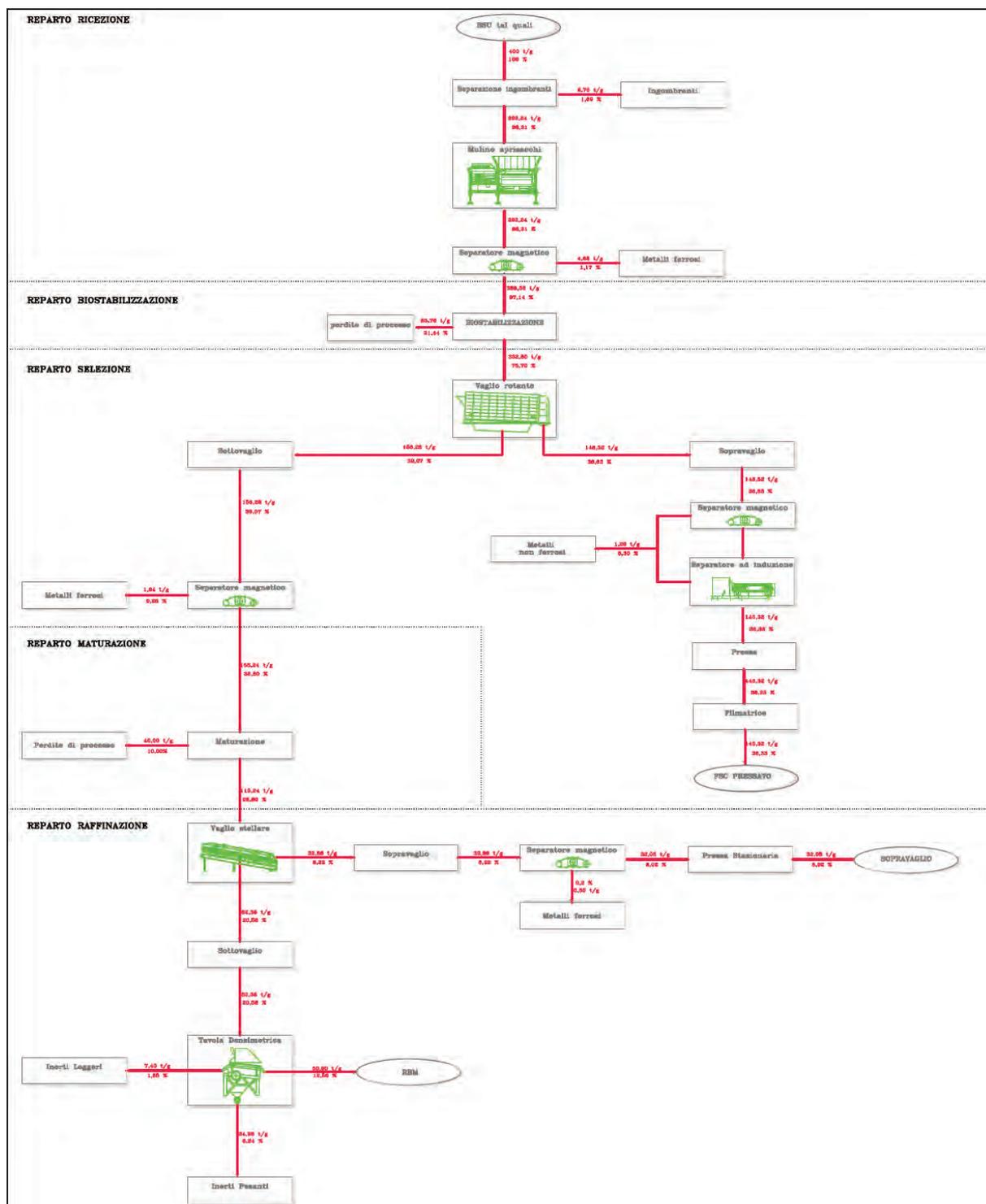


Diagramma di flusso e bilancio di massa previsto con riferimento al solo t.q. in ingresso nell'ipotesi di conferma del reparto di maturazione

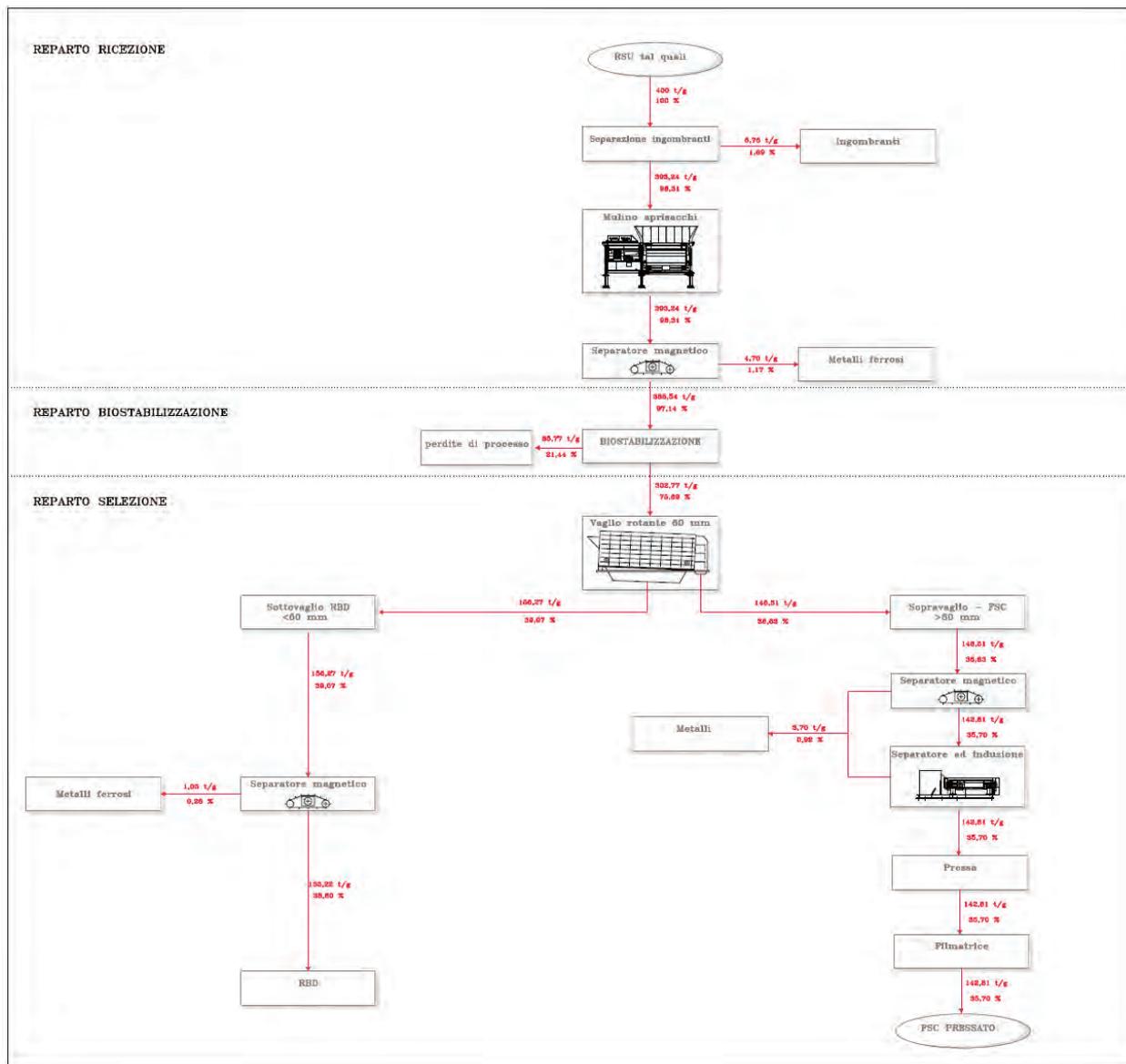


Diagramma di flusso e bilancio di massa previsto con riferimento al solo t.q. in ingresso nell'ipotesi di eliminazione del reparto di maturazione

La discarica di servizio e soccorso prevista per la fase a regime (c.d. V lotto, con rimodellamento del IV già esistente) è annessa alla linea di trattamento ed è suddivisa in due sub lotti.

L'impianto è dotato di biofiltri per il trattamento dell'aria esausta aspirata dall'impianto di biostabilizzazione. Il percolato estratto dalla discarica, quello prodotto nell'impianto di biostabilizzazione e le acque meteoriche di prima pioggia saranno raccolti e trattati in un

impianto di trattamento (K1) localizzato in prossimità della palazzina uffici, al fine di garantire all'impianto una sorta di autonomia idrica, dal momento che tale impianto consentirà di utilizzare i reflui trattati come reintegro delle riserve idriche antincendio e di acqua industriale. In particolare, il reintegro della vasca antincendio, presumibilmente da effettuare in casi assai rari, se non nulli, sarà effettuato dal solo effluente trattato in uscita dall'impianto di trattamento dei percolati, mentre il reintegro della vasca acqua industriale sarà effettuato da entrambi i flussi. Il processo di trattamento previsto è basato sulla tecnologia di separazione a membrana. Obiettivo del trattamento è la concentrazione di tutte le sostanze inquinanti contenute nel percolato in un volume significativamente ridotto rispetto al tal quale e la sua evacuazione all'esterno per essere trattato in impianti dedicati, mentre l'acqua depurata avrà caratteristiche idonee al suo riutilizzo.

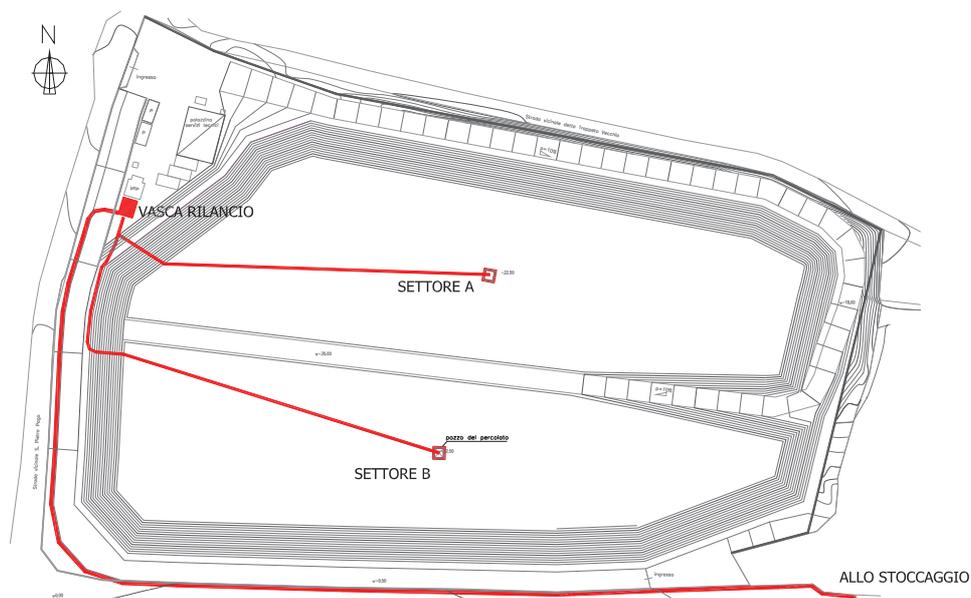
I quantitativi di acqua depurata eventualmente in eccesso al fabbisogno per l'utilizzo industriale, previo monitoraggio in continuo dei parametri significativi, saranno destinati allo scarico in trincea drenante insieme alle acque successive a quelle di prima pioggia sottoposta al trattamento di grigliatura, dissabbiatura e disoleatura.

In caso di malfunzionamento dell'impianto di trattamento del percolato e dell'acqua di prima pioggia – ove non riutilizzata nei cicli produttivi – tali acque saranno smaltite presso impianti autorizzati esterni.

Il percolato sarà accumulato in una vasca aerata della capacità di circa 400 m³, con funzione di laminazione delle portate, e poi inviato all'impianto di trattamento costituito da quattro sezioni comprendenti:

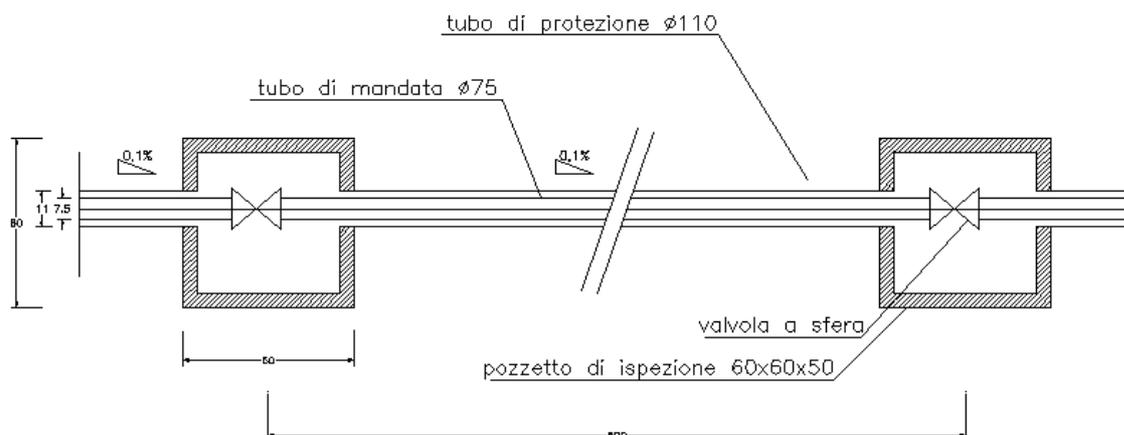
- Sistema di ultrafiltrazione, stadio 1;
- Sistema di osmosi inversa, stadio 2;
- Sistema di osmosi inversa, stadio 3;
- Eventuale polishing finale, stadio 4.

Il percolato estratto dalla discarica convogliato alla vasca di laminazione a monte dell'impianto di trattamento attraverso una rete di trasporto realizzata mediante una tubazione in HDPE di diametro pari a 75 mm PN 10 protetta da una tubazione di diametro pari a 110 mm. Tale sistema di trasporto verrà interrato lungo il perimetro della discarica fino al sistema di stoccaggio temporaneo secondo il tracciato di massima riportato nella figura sottostante.

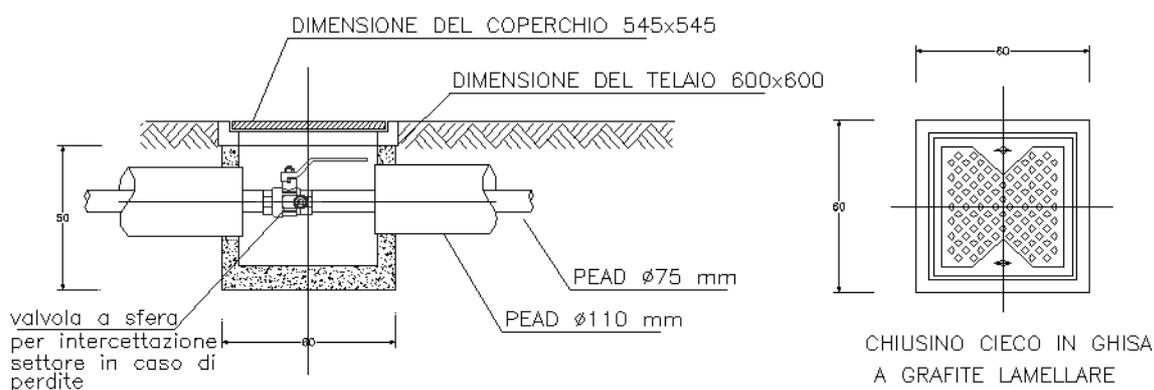


Planimetria schematica del sistema di mandata del percolato allo stoccaggio temporaneo.

La tubazione esterna di diametro 110 mm, realizzata in HDPE PN 10, ha la funzione sia di proteggere la condotta di trasporto del percolato che di far fronte ad eventuali perdite per rottura. A quest'ultimo scopo infatti è stata prevista la realizzazione di pozzetti di controllo a tenuta distanziati di 50 m all'interno dei quali la tubazione esterna si interrompe e la tubazione di trasporto del percolato viene dotata di una valvola a sfera. Si individuano pertanto dei tronconi di tubazione ciascuno con una lieve pendenza verso un pozzetto di controllo dove è possibile effettuare le verifiche di tenuta del sistema di trasporto del percolato. La presenza di percolato all'interno di questi pozzetti sarà indice di una perdita della tubazione di trasporto e mediante la chiusura delle valvole sarà possibile intervenire per riparare il sistema di trasporto del percolato. Di seguito si riportano i principali particolari del sistema di trasporto.



Pozzetti di controllo della tubazione interrata



Particolare pozzetto di controllo

Con l'entrata in esercizio dell'impianto complesso a regime potrà avviarsi una gestione unitaria del percolato complessivamente prodotto nel sito (impianto transitorio e a regime), quantificando i flussi di provenienza.

Come detto, l'acqua meteorica di dilavamento delle superfici impermeabilizzate, successiva a quella di prima pioggia sarà sottoposta al trattamento di grigliatura, dissabbiatura e disoleatura, prima di esse immessa nel bacino drenante.

L'eventuale biogas prodotto dalla discarica sarà estratto e convogliato ad un gruppo elettrogeno per la produzione di energia elettrica ovvero in torcia in caso di fermo impianto.

4 Monitoraggio delle componenti ambientali e gestione dei presidi ambientali

4.1 Atmosfera

4.1.1 Quadro illustrativo delle emissioni

Nella tabella che segue sono riportati i principali dati che caratterizzano le emissioni in atmosfera del sistema impiantistico complesso. Si tratta di emissioni diffuse e convogliate rinvenienti dalle attività di allestimento, costruzione e gestione operativa della discarica e dell'impianto, nonché di chiusura temporanea e post gestione della discarica.

Per una descrizione più esaustiva si rimanda agli elaborati progettuali.

| Fase operativa / attività | Diffuse | | Convogliate | | Fuggitive | |
|----------------------------------|---------|-------------------------------|-------------|---------------------------------------|-----------|-------------|
| | ID | Provenienza | Denom. | Provenienza | Denom. | Provenienza |
| Allestimento | ED1 | Cantiere discarica e impianto | / | / | / | / |
| Coltivazione / Gestione impianto | ED2 | Discarica | E1t | Biofiltro impianto transitorio | / | / |
| | | | E1r | Biofiltri impianto a regime | | |
| | | | E2 | Motori recupero energetico biogas (*) | / | / |
| | | | E3 | Torcia biogas (*) | / | / |
| Chiusura temporanea | ED2 | Discarica | E2 | Motori recupero energetico biogas (*) | / | / |
| | | | E3 | Torcia biogas (*) | / | / |
| Post gestione | ED3 | Discarica | E2 | Motori recupero energetico biogas (*) | / | / |
| | | | E3 | Torcia biogas (*) | / | / |

(*) Si precisa che le attività di monitoraggio relative alle emissioni dei motori per il recupero energetico del biogas e/o alle emissioni della torcia per la combustione dello stesso prodotto dalla discarica sono effettuate dalla Waste Italia SpA (già Bioelektra SpA), effettiva esecutrice della attività di recupero energetico del biogas prodotto dalla discarica.

4.1.2 Attività di monitoraggio previste e livelli di guardia

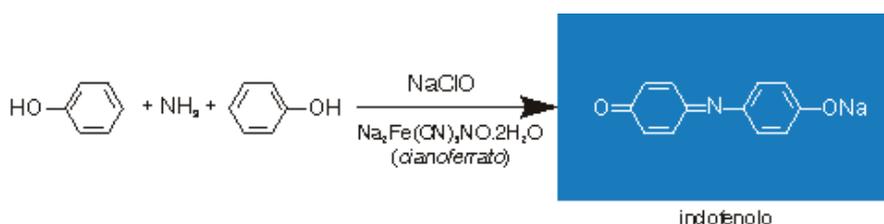
La misurazione delle polveri diffuse in atmosfera verrà effettuata in conformità a quanto previsto dalle "Linee guida – Emissioni in atmosfera nuovi impianti – D.P.R. 203/1988"

approvate dal Criap nella seduta del 23/04/1998. In particolare, sarà utilizzata la metodica UNICHIM 494 ovvero la UNI 10263. Per quanto riguarda la deposizione di polveri al suolo si procederà alla misurazione secondo lo standard ISO/DIS 4222.2:1980. Il deposimetro di monte e valle sarà ubicato entro 250 m dal confine del sito, secondo la direzione dominante del vento rispetto alla discarica e all'impianto.

Il monitoraggio dei composti H_2S e NH_3 nelle emissioni diffuse avverrà mediante l'utilizzo di campionatore passivo a simmetria radiale del tipo Radiello. I campionatori passivi non utilizzano ausili meccanici ma sono costituiti da cartucce adsorbenti, in grado di captare alcune molecole presenti in atmosfera con un meccanismo guidato dalla diffusione molecolare delle varie specie chimiche. Al fine di garantire una soddisfacente rappresentatività della misura si prevede che la durata di campionamento sia pari a 24 ore per l'idrogeno solforato, caratterizzato da livello olfattivo inferiore a 0,001 ppm, mentre sia pari a 7 giorni per l'ammoniaca, caratterizzata da livello olfattivo inferiore a 0,010 ppm. Si utilizzeranno 3 campionatori per ciascun parametro da dislocare uniformemente – all'altezza di 2 m circa dal suolo -, lungo il perimetro del I, II e III lotto, quello del VI lotto e, infine, quello del IV e V lotto.

Per il monitoraggio dell'ammoniaca si utilizzeranno cartucce in polietilene microporoso impregnato di acido fosforico. L'ammoniaca sarà assorbita sotto forma di ione ammonio.

Lo ione ammonio sarà determinato colorimetricamente sotto forma di indofenolo: in ambiente alcalino, lo ione ammonio reagisce con fenolo e ipoclorito di sodio, sotto l'azione catalitica del pentacianonitrosilferrato (*cianoferrato*), per formare indofenolo intensamente colorato in blu, la cui assorbanza è letta a 635 nm. Di seguito si riporta un'immagine schematica del principio di rilevazione.

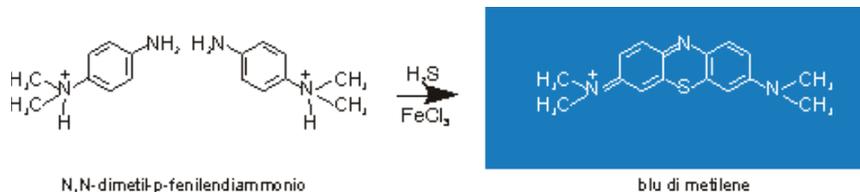


La misura è caratterizzata da un limite di rivelabilità pari a $1 \mu g \cdot m^{-3}$. L'incertezza a 2σ è del 6,5% nell'intero intervallo di linearità della portata di campionamento.

Per il monitoraggio dell'idrogeno solforato, invece, saranno utilizzate cartucce in polietilene microporoso impregnato di acetato di zinco. L'idrogeno solforato sarà chemiadsorbito dall'acetato di zinco sotto forma di solfuro di zinco stabile.

Il solfuro sarà poi recuperato estraendolo con acqua; in presenza di un ossidante, quale il cloruro ferrico, in ambiente fortemente acido lo si farà reagire con lo ione N,N-dimetil-p-

fenilendiammonio producendo blu di metilene che sarà dosato mediante spettrofotometria nel visibile. Di seguito si riporta un'immagine schematica del principio di rilevazione.



La misura è caratterizzata da un limite di rivelabilità pari a 1 ppb per esposizione di 24 ore. L'incertezza a 2σ è 8,7% nell'intero intervallo di esposizioni.

Il monitoraggio dei composti H_2S e NH_3 nelle emissioni convogliate, invece, avverrà mediante l'utilizzo di campionatore attivo applicato su cappa convogliatrice di flusso dall'estensione pari a 1 m^2 posizionata su 3 aree equisuperficie di ciascun biofiltro.

Dopo che sarà avviato l'esercizio dell'impianto complesso cosiddetto a regime, sarà avviata a cura della scrivente e comunque non prima di 6 mesi dalla messa a regime dell'impianto stesso, una attività parallela di monitoraggio sperimentale (alternativa) dell'idrogeno solforato e dell'ammoniaca sia sulle emissioni convogliate che su quelle diffuse, attraverso indagini olfattometriche mediante olfattometria dinamica, da svolgersi in conformità alla Norma UNI EN 13725:2004.

Dette indagini saranno svolte in osservanza della Norma UNI EN 13725:2004 (olfattometro ECOMA GmbH modello Mannebeck TO8, munito di quattro postazioni di saggio contemporaneo gestito da PC equipaggiato con opportuno software), per un periodo (*start-up*) da definire con gli enti al fine di individuare opportuni livelli di guardia attesa la possibilità di effettuare una determinazione oggettiva e quantitativa della concentrazione dell'odore percepito da un gruppo di valutatori opportunamente selezionati.

Nella citata normativa infatti sono descritte le procedure standard per il campionamento delle arie osmogene, per la determinazione della concentrazione di odore espressa in unità odorimetriche (UO/m^3 , unità di misura introdotta per esprimere i livelli di odore, in relazione alla soglia olfattiva di percezione), per la selezione del panel (standardizzazione del sensore) e per la calibrazione strumentale del dispositivo di diluizione, costituito dall'olfattometro.

Il monitoraggio delle Polveri totali e dei composti: NO_x , SO_x , CO, SOT, HCl e HF in uscita dal camino del gruppo elettrogeno per la produzione di energia elettrica alimentato a biogas sarà condotto a mezzo di apposito laboratorio mobile. Saranno effettuati 3 campionamenti per ogni inquinante e saranno utilizzate le seguenti metodiche:

- Strategie di campionamento e criteri di valutazione: metodo UNICHIM n°158

- Determinazione di velocità e portata: metodo UNI 10169
- Determinazione del materiale particolato in flussi gassosi convogliati – prelievo isocinetico con sonde separate (tubo di prelievo e tubo di Pitot): metodo UNI 13284
- Determinazione delle sostanze organiche volatili: metodo UNI 13649
- Determinazione di HCl e HF: metodo pubblicato sul DM 25/08/00 All.2
- Determinazione dell'ossigeno: metodo NIOSH 6601
- Determinazione del monossido di carbonio: metodo NIOSH 6604
- Determinazione degli ossidi di azoto e di zolfo: metodo pubblicato sul DM 25/08/00 All.1

Come richiesto in sede di Conferenza dei Servizi svoltasi in data 07/09/2015 negli uffici del Servizio Rischio Industriale – Ufficio Rifiuti della Regione Puglia, di seguito si riporta, relativamente alla fase a regime, il quadro sinottico delle attività di monitoraggio da condurre in osservanza alle prescrizioni contenute nel provvedimento autorizzativo (Determinazione Dirigenziale della Provincia di Bari n. 31 del 09/04/2010) con indicazione, a seconda delle fasi operative di gestione, dei livelli di guardia e delle frequenze in conformità alla normativa vigente e (relativamente alle modalità di campionamento delle emissioni diffuse) alla nuova Legge Regionale n. 23 del 16/04/2015:

| ID | Composizione media | | Frequenza monitoraggio | |
|---|---|--|------------------------|----------------|
| | Parametri | Livello di guardia | Gest. Op. | Gest. Post-Op. |
| ED1 (Allestimento) | Polveri diffuse in atmosfera | 5 mg/Nm ³ | Trimestrale | / |
| | Deposizione al suolo di polveri | 10,5 g/m ² /30gg | Mensile | |
| ED2 (Coltivazione / Gestione impianto / Chiusura temporanea) | Polveri** | 5 mg/Nm ³ | Trimestrale | / |
| | Deposizione al suolo di polveri | 10,5 g/m ² /30gg | | |
| | COT | / | | |
| | CH ₄ | / | | |
| | Emissioni Odorigene (tab. 1 Allegato Tecnico alla LR 23/2015) | CL come da tab. 1 Allegato Tecnico alla LR 23/2015 | | |
| | Σ Emissioni Odorigene (Allegato Tecnico alla LR 23/2015) | 300 ou _E /m ³ | | |
| ED3 (Post gestione) | Emissioni Odorigene (tab. 1 Allegato Tecnico alla LR 23/2015) | CL come da tab. 1 Allegato Tecnico alla LR 23/2015 | / | Semestrale |
| | Σ Emissioni Odorigene (Allegato Tecnico alla LR 23/2015) | 300 ou _E /m ³ | | |

| | | | | |
|---|--|-------------------------------------|----------------------|-------------------|
| E1 (Biofiltro) | Polveri** | 5 mg/Nm ³ | Trimestrale | / |
| | Ammoniaca + Ammine espresse come NH ₃ | 5 mg/Nm ³ | | |
| | H ₂ S | 4 mg/Nm ³ | | |
| | COT | 20 mg/Nm ³ | | |
| | Sostanze con livello olfattivo ≤ 0,001 ppm (tabella pag. 3 Verbale CdS 07/09/2015) | ≤ 5 ppm | | |
| | Sostanze con livello olfattivo ≤ 0,01 ppm (tabella pag. 3 Verbale CdS 07/09/2015) | ≤ 20 ppm | | |
| | Odori Σ Emissioni Odorigene (Allegato Tecnico alla LR 23/2015) | 300 ou _E /m ³ | | |
| E2 (*) (**) (Motore recupero energetico biogas) | Polveri totali | 10 mg/Nm ³ (***) | Semestrale (****) | Annuale (****) |
| | NO _x come NO ₂ | 450 mg/Nm ³ (***) | | |
| | SO _x come SO ₂ | 50 mg/Nm ³ (***) | | |
| | CO | 500 mg/Nm ³ (***) | | |
| | SOT | 150 mg/Nm ³ (***) | | |
| | HCl | 10 mg/Nm ³ (***) | | |
| | HF | 2 mg/Nm ³ (***) | | |
| E3 (*) (Torchia biogas) | Temperatura di combustione | > 850 °C | All'occorrenza | Annuale |

Quadro sinottico delle attività di monitoraggio – Impianto a regime

(*) A cura di Waste Italia SpA.

(**) I valori limite sono riferiti ad un tenore volumetrico di ossigeno pari al 5% nell'effluente gassoso anidro.

(***) Livelli di guardia sono proposti pari ai limiti definiti dal D.M. 5/2/1998 e s.m.i.

(****) In applicazione del *principio di ragionevolezza* è proposta una frequenza più lunga rispetto a quella riportata nella Determinazione Dirigenziale Regionale n. 507 del 13/10/2009 in considerazione del fatto che ai sensi del D.Lgs 152/2006 art. 269 comma 14 punto d) *non sono sottoposti ad autorizzazione alla emissione in atmosfera gli impianti di combustione, ubicati all'interno di impianti di smaltimento dei rifiuti, alimentati da gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas, di potenza termica nominale non superiore a 3 MW.*

Di seguito si riporta la su richiamata tab. 1 dell'Allegato Tecnico alla L.R. n. 23 del 16/04/2015, con le concentrazioni limite per i vari composti odorigeni e i relativi metodi analitici di riferimento.

| COMPOSTO | CAS NUMBER | ODOUR THRESHOLD (ppm) | EMISSIONI PUNTUALI - CONCENTRAZIONI LIMITE (mg/Nm ³) | EMISSIONI DIFFUSE - CONCENTRAZIONI LIMITE (mg/m ³) | METODO DI RIFERIMENTO |
|-----------------------|------------|-----------------------|--|--|-----------------------|
| METANOLO | 67-56-1 | 3,30E+01 | 150 * | 20 | EPA TO-15 |
| ETANOLO | 64-17-5 | 5,20E-01 | 600 * | 90 | NIOSH 1400 |
| ISOPROPANOLO | 67-63-0 | 2,60E+01 | 300 * | 40 | NIOSH 1400 |
| TER - BUTANOLO | 75-65-0 | 4,50E+00 | 150 * | 20 | NIOSH 1400 |
| FENOLO | 108-95-2 | 5,60E-03 | 20 * | 3 | EPA TO-15 |
| 2 - ETOSSIETANOLO | 110-80-5 | 5,80E-01 | 20 * | 3 | NIOSH 1403 |
| 2 - N-BUTOSSIETANOLO | 111-76-2 | 4,30E-02 | 150 * | 20 | NIOSH 1403 |
| 2-ETOSSILACETATO | 111-15-9 | 4,90E-02 | 20 * | 3 | NIOSH 1450 |
| ISOBUTILACETATO | 110-19-0 | 8,00E-03 | 80 | 10 | NIOSH 1450 |
| N-BUTILACETATO | 123-86-4 | 1,60E-02 | 150 | 20 | NIOSH 1450 |
| N-PROPLACETATO | 109-60-4 | 2,40E-01 | 300 * | 40 | NIOSH 1450 |
| SEC-BUTILACETATO | 105-46-4 | 2,40E-03 | 20 | 3 | NIOSH 1450 |
| TER-BUTILACETATO | 540-88-5 | 7,10E-02 | 700 | 100 | NIOSH 1450 |
| METILACETATO | 79-20-9 | 1,70E+00 | 300 * | 40 | NIOSH 1458 |
| METILMETACRILATO | 80-62-6 | 2,10E-01 | 150 * | 20 | EPA TO-15 |
| ACETONE | 67-64-1 | 4,20E+01 | 600 * | 90 | EPA TO-11A |
| METIL ISOBUTILCHETONE | 108-10-1 | 1,70E-01 | 150 * | 20 | EPA TO-15 |
| METIL ETILCHETONE | 78-93-3 | 4,40E-01 | 300 * | 40 | EPA TO-15 |
| METIL N-AMILCHETONE | 110-43-0 | 6,80E-03 | 70 | 10 | NIOSH 2553 |
| TETRACLOROETILENE | 127-18-4 | 7,70E-01 | 20 * | 3 | EPA TO-15 |
| TRICLOROETILENE | 79-01-6 | 3,90E+00 | 20 * | 3 | EPA TO-15 |
| 1,3 - BUTADIENE | 106-99-0 | 2,30E-01 | 5 * | 1 | EPA TO-15 |
| DIETILAMMINA | 109-89-7 | 4,80E-02 | 20 * | 3 | OSHA n.41 |
| DIMETILAMMINA | 124-40-3 | 3,30E-02 | 20 * | 3 | OSHA n.34 |
| ETILAMMINA | 75-04-7 | 4,60E-02 | 20* | 3 | OSHA n.36 |
| METILAMMINA | 74-89-5 | 3,50E-02 | 20* | 3 | OSHA n.40 |
| AMMONIACA | 7664-41-7 | 1,50E+00 | 250* | 35 | NIOSH 6015 |
| N-BUTILALDEIDE | 123-72-8 | 6,70E-04 | 4 | 1 | EPA TO-11A |
| ACROLEINA | 107-02-8 | 3,60E-03 | 20 | 3 | EPA TO-15 |
| FORMALDEIDE | 50-00-0 | 5,00E-01 | 20* | 3 | EPA TO-11A |
| PROPIONALDEIDE | 123-38-6 | 1,00E-03 | 5 | 1 | EPA TO-11A |
| ACETALDEIDE | 75-07-0 | 1,50E-03 | 5 | 1 | EPA TO-11A |
| CROTONALDEIDE | 4170-30-3 | 2,30E-02 | 20* | 3 | EPA TO-11A |
| ACIDO ACETICO | 64-19-7 | 6,00E-03 | 30 | 4 | NIOSH 1603 |
| IDROGENO SOLFORATO | 7783-06-4 | 4,10E-04 | 1 | 0,2 | EPA m16 |
| DIMETILDISOLFURO | 624-92-0 | 2,20E-03 | 20 | 3 | EPA m16 |
| DIMETILSOLFURO | 75-18-3 | 3,00E-03 | 20 | 3 | EPA m16 |
| A-PINENE | 1195-92-2 | 1,80E-02 | 200 | 30 | NIOSH 1552 |
| B-PINENE | 80-56-8 | 3,30E-02 | 300* | 40 | NIOSH 1552 |
| LIMONENE | 127-91-3 | 3,80E-02 | 500 | 70 | NIOSH 1552 |

* Valori di concentrazione limite per le emissioni puntuali, come da D.LGs n. 152/2006 e s.m.i.

Tab. 1 dell'Allegato Tecnico alla L.R. n. 23 del 16/04/2015

Relativamente alla sola fase transitoria, invece, fermo restando l'applicabilità delle attività di monitoraggio e delle relative soglie limite per il comparto delle emissioni diffuse in fase di coltivazione (ED2), si ritiene che, relativamente al comparto Biofiltro (E1), le Concentrazioni Limite imposte dalle BAT di settore, essendo queste principalmente delle indicazioni guida relative a tecniche ed accorgimenti da prevedere in fase di progettazione e di realizzazione di nuovi impianti, possano non trovare piena applicabilità per un impianto già esistente.

Per tale motivo, relativamente al solo biofiltro in fase di gestione dell'impianto transitorio, si propone di eseguire, subito dopo i lavori di revamping previsti, una campagna di monitoraggio, della durata di 6 mesi e con una frequenza bimestrale, al fine di individuare un

background di riferimento per le emissioni e fissare di conseguenza, in accordo con gli Enti competenti, delle concentrazioni limite plausibili per ciascuna sostanza analizzata.

| ID | Composizione media | | Frequenza monitoraggio | |
|----|---|--------------------|------------------------|----------------|
| | Parametri | Livello di guardia | Gest. Op. | Gest. Post-Op. |
| E1 | Polveri** | Da definire | Bimestrale | / |
| | Ammoniaca + Ammine espresse come NH ₃ | Da definire | | |
| | H ₂ S | Da definire | | |
| | COT | Da definire | | |
| | Sostanze con livello olfattivo ≤ 0,001 ppm (tabella pag. 3 Verbale CdS 07/09/2015) | Da definire | | |
| | Sostanze con livello olfattivo ≤ 0,01 ppm (tabella pag. 3 Verbale CdS 07/09/2015) | Da definire | | |
| | Odori Σ Emissioni Odorigene (Allegato Tecnico alla LR 23/2015?) | Da definire | | |

Quadro sinottico della campagna di monitoraggio del biofiltro E1 – Impianto transitorio

In adeguamento alla L.R. 23/2015, anche la Waste Italia SpA, nell'ambito del monitoraggio in fase di gestione transitoria delle emissioni del motore di recupero energetico (E2), inteso quale fonte di emissione puntuale, estenderà in maniera propedeutica le prossime analisi ai composti di cui alla tab. 1 dell'Allegato Tecnico, al fine di valutarne l'eventuale presenza ed eventualmente integrare l'attuale set.

Si prevede, inoltre, di effettuare il monitoraggio della qualità del biogas eventualmente prodotto e estratto. Di seguito si riportano i principali parametri da analizzare immediatamente a monte dei dispositivi di combustione.

| ID | Parametri | Livelli di guardia | Frequenza misure gestione operativa | Frequenza misure gestione post-operativa |
|----------|--|---------------------------|-------------------------------------|--|
| BG1 | CH ₄ , CO ₂ , O ₂ | / | Mensile | Semestrale |
| BG2 | Idrogeno | / | Annuale | Annuale |
| | Acido solfidrico | 1,5 % | | |
| | Polveri totali | / | | |
| | Ammonio | / | | |
| | Potere calorifico inferiore | 12.500 kJ/Nm ³ | | |
| | Metano | 30 % | | |
| | Azoto | / | | |
| Ossigeno | / | | | |

| | | | | |
|--|-----------------------|---|--|--|
| | Monossido di carbonio | / | | |
| | Anidride carbonica | / | | |
| | Etano | / | | |
| | Propano | / | | |
| | COV | | | |
| | Mercaptani | / | | |

I parametri contrassegnati da ID BG1 saranno monitorati direttamente da Waste Italia SpA con proprio personale qualificato e appositamente formato, mediante l'utilizzo di analizzatore portatile da discarica tipo GEM 2000 (Geotechnical Instruments). La misurazione dell'ossigeno avverrà mediante una cella elettrochimica, la misurazione dell'anidride carbonica e del metano, invece, mediante cella a infrarossi.

Per quanto riguarda, invece, il monitoraggio dei parametri contrassegnati con ID BG2, saranno monitorati a mezzo di laboratorio mobile utilizzando le seguenti metodiche:

- Strategie di campionamento e criteri di valutazione: Metodo UNICHIM n°158
- Determinazione di velocità e portata: metodo UNI 10169
- Determinazione del materiale particellare in flussi gassosi convogliati – prelievo isocinetico con sonde separate (tubo di prelievo e tubo di Pitot): metodo UNI 13284
- Anidride carbonica, azoto, etano, idrogeno, metano, ossigeno, propano, acido solfidrico: determinazione analitica mediante metodo ASTM D 1945-03
- Ammoniaca: determinazione analitica mediante M.U. 632:1984 Man 122 1989 II
- Monossido di carbonio: determinazione analitica mediante metodo DIN 51666 2007
- Potere calorifico inferiore: determinazione per calcolo, in funzione della composizione del biogas
- Mercaptani (espressi come H₂S): determinazione analitica mediante M.U. 634:1984 Man 122 1989 II
- COV: determinazione analitica mediante M.U. 565:1980 Man 124 1989 III

Al fine di disporre di strumenti idonei per poter prevedere le produzioni di percolato e effettuare i relativi bilanci di materia nonché per meglio monitorare l'entità delle emissioni in atmosfera, è stata installata, una centralina meteorologica per misurare e registrare i parametri riportati nella tabella che segue.

Lo strumento acquisirà i dati provenienti da sensori ad esso collegati, eseguirà una prima elaborazione (direzione e velocità del vento, umidità relativa, pressione barometrica e precipitazioni) e trasferirà tali informazioni in una sua memoria.

| | Parametro | Frequenza misure gestione operativa | Frequenza misure gestione post-operativa |
|------------------------------|----------------------------------|--|---|
| Dati meteoroclimatici | Precipitazioni | Giornaliera | Giornaliera, sommati ai valori mensili |
| | Temperatura (min, max, 14 h Cet) | Giornaliera | Media mensile |
| | Direzione e velocità del vento | Giornaliera | - |
| | Evaporazione | Giornaliera | Giornaliera, sommati ai valori mensili |
| | Umidità atmosferica (14 h Cet) | Giornaliera | Media mensile |
| | Pressione atmosferica | Giornaliera | Giornaliera |

Nella fase di gestione operativa, attraverso specifiche campagne di misura da svolgersi con cadenza biennale, condotte da un tecnico competente in acustica ai sensi della L. 447/95, sarà verificato, infine, che i limiti massimi di esposizione al rumore nell'ambiente esterno non superino i limiti assoluti, per la zona di appartenenza, e quelli differenziali di cui all'art. 6 DPCM 1.3.1991 presso eventuali abitazioni circostanti, anche fuori della zona di appartenenza. In caso di superamento di tali limiti si procederà ad individuare la fonte rumorosa causa della difformità e a intervenire per un adeguato ripristino.

4.1.3 Attività di monitoraggio e controllo del sistema impiantistico

Di seguito si illustreranno i programmi di monitoraggio, controllo e manutenzione dei presidi ambientali finalizzati al controllo delle emissioni in atmosfera del sistema impiantistico complesso.

4.1.3.1 *Procedura di controllo biofiltri*

Il materiale filtrante con cui saranno realizzati i biofiltri per il trattamento delle emissioni sarà costituito da un supporto ligneo-cellulosico ad elevata porosità, inoculato con uno spettro estremamente vario di ceppi microbici in grado di svilupparsi in modo selettivo e di metabolizzare le sostanze odorogene presenti nell'aria da trattare.

L'alimentazione dell'aria da trattare al biofiltro sarà la più continua possibile, tale da instaurare condizioni costanti all'interno del materiale filtrante. L'apporto di molecole odorogene al supporto ligneo-cellulosico costituisce infatti un importante fattore nutrizionale per lo sviluppo della flora microbica. Occorre inoltre che l'alimentazione sia la più omogenea possibile e non sia interrotta per periodi prolungati: è opportuno quindi effettuare il controllo

periodico delle portate di aria esausta al biofiltro e garantire limitate variazioni di esercizio. La distribuzione dell'aria attraverso lo strato filtrante è molto importante al fine di avere un carico omogeneo di sostanze odorigene in ogni singola sezione del biofiltro. La tipologia di distribuzione dell'aria adottata, garantisce un'alta efficienza distributiva delle arie esauste e i parametri di abbattimento degli odori. Le modalità previste di controllo dell'alimentazione dell'aria includono:

- misurazione della portata dell'aria in ingresso al biofiltro, inserendo la sonda anemometrica negli appositi punti di misura posizionati sulle tubazioni.
- mappatura della superficie di ogni biofiltro divisa per 3 aree equivalenti, posizionando la cappa al centro di ogni singola area e misurando la velocità di espulsione dell'aria mediante sonda anemometrica nel foro sul manicotto superiore della cappa.

La periodicità dei controlli dell'alimentazione e distribuzione dell'aria prevedono:

- fase di *start up* (1 anno): controllo mensile;
- fase a regime: controllo bimestrale.

In funzione dei risultati dei controlli effettuati si ripristina, quando necessita, lo strato filtrante lungo le vie preferenziali di fuga dell'aria, in prossimità di tutti i punti di contatto del materiale con superfici lisce quali pareti di contenimento e setti intermedi, con la miscela filtrante di copertura, tale da interrompere le eventuali vie preferenziali di uscita dell'aria trattata.

Controllo della temperatura aria ingresso al biofiltro

Modalità di controllo: in automatico / manuale, inserendo la sonda nei plenum di riferimento.

Controllo della temperatura del letto filtrante

A causa dell'attività microbica dalla flora adesa allo strato filtrante la temperatura dell'aria che attraversa lo strato subirà un leggero incremento, misurabile in 2 – 4 °C: i fattori che determinano tale incremento sono diversi, ma riconducibili sostanzialmente alla temperatura dell'aria in ingresso, che deve essere contenuta nel range di attività della flora microbica (10 – 40 °C), ed al tenore dell'umidità del substrato che condiziona la temperatura a causa del processo di evaporazione.

Modalità di controllo:

Inserimento della sonda per la misurazione della temperatura alla profondità di almeno 50 – 60 cm nel letto del biofiltro in 5 punti per ogni zona.

La periodicità dei controlli della temperatura del letto filtrante:

- fase di *start up* (1 anno): controllo bisettimanale;
- fase a regime: controllo settimanale

Controllo dell'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro

Modalità di controllo: in automatico / manuale, inserendo la sonda igrometrica nei plenum di riferimento.

Controllo dell'umidità del letto filtrante

L'umidità del materiale è un parametro molto importante, in quanto consente l'attività microbica all'interno del letto filtrante. L'umidità sarà controllata mediante l'apporto di aria esausta umida e mediante irrorazioni superficiali. I valori di umidità devono essere compresi nel range di 45 – 60 % .

Modalità di controllo:

Si preleva un campione di circa 100 – 200 grammi di materiale costituente il biofiltro da una profondità non inferiore a 30 – 60 cm e si eliminano le pezzature grossolane. Si pesa il valore esatto su bilancia in contenitore di alluminio precedentemente tarato: si essicca in stufa a 105 °C per almeno 12 ore , si estrae e si ripesa.

$$\text{Umidità (\%)} = (\text{p.u.} - \text{p.s.}) \times 100 / \text{p.u.}$$

dove p.u. = peso campione umido
 p.s. = peso campione secco

Periodicità dei controlli dell'umidità del letto filtrante:

- fase di *start up* (1 anno): controllo settimanale;
- fase a regime: controllo ogni 10 giorni.

Controllo delle perdite di carico

Lo strato filtrante fresco determina perdite di carico molto contenute in virtù dell'elevata porosità del materiale necessaria all'ottenimento di un contatto totale della massa con l'aria esausta. Le perdite di carico variano, in funzione del grado di costipamento e dell'umidità dello strato filtrante, dai 20 ai 50 mm di colonna d'acqua per metro di spessore. Con l'invecchiare del materiale le perdite di carico tendono ad aumentare: si ottengono tuttavia una buona distribuzione dell'aria esausta ed un efficiente abbattimento degli inquinati organici fino a perdite di carico di 200 – 250 mm.

Per perdite maggiori si riscontra il problema della formazione delle vie preferenziali di uscita dell'aria e quindi un rendimento parziale del biofiltro.

Modalità di controllo:

Inserire in modo permanente un manometro ad acqua nei plenum di riferimento.

Periodicità dei controlli delle perdite di carico del letto filtrante:

- fase di *start up* (1 anno): controllo settimanale/automatico;
- fase a regime: controllo mensile / automatico.

Di seguito riportiamo il riepilogo dei controlli

| Parametro | Strumentazione / metodologia | Frequenza fase di <i>start up</i> (1 anno) | Frequenza fase a regime |
|-------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------------|
| Aria in ingresso | | | |
| Portata | Sonda anemometrica | Mensile | Bimestrale |
| Temperatura | Sonda termoigrometrica | Settimanale / automatico | Mensile / automatico |
| Umidità | | | |
| Letto filtrante | | | |
| Temperatura | Termocoppia | Bisettimanale | Settimanale |
| Umidità | Essiccamento campione in stufa | Settimanale | Ogni 10 giorni |
| Strato superficiale | Analisi visiva della superficie | Giornaliera | Giornaliera |
| Perdite di carico | Manometro ad acqua | Settimanale /automatico | Mensile / automatico |

Riepilogo dei controlli sui biofiltri.

4.1.3.2 Procedura di controllo delle emissioni diffuse

Le uniche emissioni diffuse che possono essere emesse dal sistema impiantistico sono quelle legate alla coltivazione della discarica. Tale apporto sarà adeguatamente controllato adottando adeguate tecniche di coltivazione e tutti gli accorgimenti utili allo scopo e dettagliatamente descritti nel piano di gestione operativa della discarica. Di seguito se ne riportano i tratti salienti.

Al fine di ridurre le esalazioni di qualsiasi tipo dalla superficie dei rifiuti, sarà in primo luogo garantita la minimizzazione delle superfici scoperte attraverso:

- la ricopertura giornaliera del fronte dei rifiuti con adeguato spessore di materiale di copertura costituito da RBM, in grado di esercitare un'azione biofiltrante di eventuali emissioni, o materiale inerte;

- realizzazione di una copertura provvisoria, come progettualmente prevista, nelle more della realizzazione della copertura definitiva.

In questo modo la fascia interessata dalla movimentazione dei rifiuti ha sempre una ridotta estensione e l'impianto di captazione del biogas è in grado di offrire prestazioni ottimali.

Controllo della dispersione del biogas

Il processo di degradazione anaerobica che subiscono i rifiuti stoccati in discarica ha tra le sue manifestazioni più evidenti la produzione di biogas. La miscela del biogas è composta principalmente da metano, anidride carbonica e azoto; sono presenti inoltre alcuni microcomponenti, quali i mercaptani, che sono la causa principale dei cattivi odori che possono essere percepiti in prossimità dell'impianto.

Sebbene i rifiuti che saranno abbancati, poiché pretrattati, avranno una bassa putrescibilità residua e quindi un potenziale di produzione biogas molto limitato, al fine di controllare l'emissione in atmosfera dell'eventuale biogas prodotto in fase di gestione operativa, verrà realizzato un impianto di captazione al fine di collettare e bruciare il biogas esalato dalla massa dei rifiuti.

Un'eventuale migrazione di biogas in atmosfera – causata da un malfunzionamento o da un guasto dell'impianto di captazione e combustione. – sarebbe rilevata e mitigata da opportuni interventi di regolazione del sistema di captazione concordati dal Capo Impianto con il Responsabile Tecnico.

In caso fosse ritenuto necessario, a seguito dei risultati del monitoraggio ambientale o a seguito di valutazioni di carattere gestionale, sarà possibile disattivare temporaneamente o dimettere permanentemente alcuni pozzi così come trivellarne di nuovi al fine di garantire un adeguato livello di efficienza del sistema di captazione.

La regolazione e la manutenzione dell'impianto (rete, pozzi, centrale di aspirazione, combustione e eventuale cogenerazione) verranno effettuate da personale interno o da ditta specializzata sulla base di un programma definito. (cfr le procedure di seguito riportate).

Inoltre il Capo Impianto disporrà la verifica periodica delle tubazioni di collettamento al fine di ripristinare le pendenze di progetto e rimuovere le eventuali ostruzioni causate dall'accumulo di condense.

Controlli periodici finalizzati all'ottimizzazione del sistema di regolazione ed alla verifica dell'efficienza dell'impianto di estrazione del biogas, verranno effettuati a frequenza settimanale. Questi controlli forniranno al Capo Impianto le informazioni necessarie per permettere di ottimizzare il funzionamento dell'impianto.

Controllo delle polveri

Il problema della dispersione delle polveri, o di altri materiali soggetti a trasporto eolico, è affrontato nell'ordinaria gestione del giacimento, nel rispetto del D.P.R. 303/56 e del D.M. 12 luglio 1990, adottando le seguenti precauzioni:

- verifica, prima di permettere l'accesso del mezzo all'area degli impianti, della completa copertura del carico, al fine di evitare la dispersione di materiali potenzialmente volatili;
- classificazione come "rifiuti non accettabili" i materiali che presentano polverosità particolarmente rilevante e anomala;
- mantenimento di un'umidificazione costante sulle piste di transito degli automezzi;
- adozione di idonei DPI.

Un'eventuale situazione di emergenza, dovuta essenzialmente a particolari condizioni climatiche, quali un clima particolarmente secco o un forte vento, sarà fronteggiata dall'operatore che disporrà l'intensificazione delle misure preventive adottate o l'estensione delle stesse su altre aree.

Di seguito si riportano le istruzioni operative tipo per la manutenzione, la regolazione e il controllo degli impianti per l'estrazione del biogas.

| | | | |
|---|--|------------|-------------|
|  | Istruzione operativa per la manutenzione degli impianti di biogas | | |
| | IST-DIS-005 | Rev. 3 | Pag. 1 di 2 |
| Daneco Impianti Srl Via G. Bensi 12/5 – Milano | | 04/10/2010 | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Redazione: <i>Responsabile Discariche</i> | | Verifica: <i>Responsabile Qualità</i> | Approvazione: <i>Amministratore Unico DANECO IMPIANTI</i> |
| | DESCRIZIONE | R: responsabilità C: collaborazione <i>ALLEGATI & riferimenti</i> | |
| 1 | SCOPO | | |
| 1.1 | Stabilire i requisiti, le responsabilità e le modalità di manutenzione degli impianti di estrazione, combustione e recupero energetico del biogas. | | |
| 2 | APPLICABILITA' | | |
| 2.1 | La presente istruzione operativa si applica all'impianto di estrazione, combustione e recupero energetico del biogas di Pescantina e all'impianto di captazione e combustione biogas di Sant'Arcangelo gestiti da DANECO IMPIANTI che applica il presente Sistema di gestione per la Qualità. | | |
| 3 | MODIFICHE RISPETTO ALLA REVISIONE PRECEDENTE (le modifiche apportate sono evidenziate in giallo nel testo) | | |
| 3.1 | Estensione dell'istruzione all'impianto di captazione e combustione biogas di Sant'Arcangelo T. (BN) | | |
| 4 | RESPONSABILITA' | | |
| 4.1 | Il Responsabile Discariche, con il supporto dell'Addetto manutenzione impianto e dell'Addetto conduzione impianto, è responsabile di: <ul style="list-style-type: none"> - far effettuare le manutenzioni previste dalla presente istruzione; - archiviare la documentazione relativa alle attività di manutenzione effettuate. | | |
| 4.2 | Il Responsabile Discariche deve: <ul style="list-style-type: none"> ▪ coordinare e verificare il corretto svolgimento delle attività di conduzione e manutenzione; ▪ verificare il rispetto delle norme in materia di igiene e sicurezza del lavoro per quanto applicabile; ▪ assicurare che tutta la strumentazione utilizzata per i monitoraggi sia conservata e sottoposta ai previsti controlli di taratura. Deve inoltre: <ul style="list-style-type: none"> - stabilire le specifiche tecniche relative alle attività di manutenzione ordinaria degli impianti; - supportare l'Ufficio Approvvigionamenti nella individuazione e scelta dei fornitori specializzati. | | |
| 5 | OPERATIVITA' | | |
| 5.1 | Gli impianti di estrazione, combustione e recupero energetico del biogas sono costituiti da: <ul style="list-style-type: none"> - i pozzi di estrazione e le linee di collettamento; - le stazioni di regolazione; - l'impianto di aspirazione ed estrazione; - la torcia di combustione; - i gruppi elettrogeni; - gli strumenti di analisi/misura. Gli interventi di manutenzione su impianti e macchinari si distinguono in: <ul style="list-style-type: none"> - <u>interventi ordinari e preventivi</u>: attività di manutenzione, eseguite in base a verifiche opportunamente predisposte e programmate, per verificare lo stato di usura dei componenti e delle apparecchiature che compongono gli impianti | <i>Calendario manutenzione gruppi elettrogeni (a cura del</i> | |

| | | | |
|---|--|------------|-------------|
|  | Istruzione operativa per la manutenzione degli impianti di biogas | | |
| | IST-DIS-005 | Rev. 3 | Pag. 2 di 2 |
| Daneco Impianti Srl Via G. Bensi 12/5 – Milano | | 04/10/2010 | |

| | | |
|------------|--|--|
| | <p>e più in generale per garantire il corretto funzionamento dell'impianto o del macchinario.</p> <ul style="list-style-type: none"> - interventi straordinari: attività di manutenzione che richiedono importanti rifacimenti, ripristini e/o trasferimenti, anche a seguito di guasti e rotture. | <p>fornitore) <i>MOD-DIS-042</i> <i>Manutenzione</i> <i>impianto di biogas</i></p> |
| 5.2 | Interventi di Manutenzione Ordinaria e Preventiva | |
| 5.2.1 | <p>Sono previste manutenzioni periodiche sulle seguenti tipologie di impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impianto estrazione biogas (ventilatori, torcia, sistema automatico di regolazione e relativo software); - gruppo elettrogeno e relativo software di regolazione; - analizzatore in continuo delle emissioni (ove prescritto). <p>La manutenzione ordinaria è effettuata dall'Addetto conduzione impianto e a cura di fornitori specializzati.</p> <p>Le specifiche tecniche delle attività di manutenzione e taratura della strumentazione, eventualmente affidate a fornitori specializzati, comprese le frequenze di effettuazione, sono incluse negli Ordini / Convezioni stipulati con i fornitori stessi.</p> <p>Tali specifiche sono predisposte dal Responsabile Discariche ed approvate dal Amministratore Unico prima della loro emissione.</p> | <p>R: Addetto manutenzione impianti o fornitori specializzati.</p> |
| 5.2.2 | <p>Le attività di manutenzione sono registrate su specifici Moduli di registrazione, riportanti nel dettaglio tutti gli interventi effettuati.</p> <p>Le schede di registrazione predisposte a cura del fornitore devono essere controfirmate dall'Addetto conduzione impianto e supervisionate dal Responsabile Discariche.</p> | <p>R: Addetto conduzione impianto. <i>MOD-DIS-042</i> <i>Manutenzione</i> <i>impianto di biogas</i> <i>MOD-DIS-043</i> <i>Manutenzione gruppi</i> <i>elettrogeni</i></p> |
| 5.3 | Interventi di Manutenzione Straordinaria | |
| 5.3.1 | <p>Nel caso in cui, durante la manutenzione ordinaria o durante le normali attività di controllo, si evidenzino condizioni dell'impianto tali da richiedere interventi di manutenzione straordinaria o comunque non prevista nei programmi di intervento ordinario, tali interventi potranno essere effettuati solo a seguito dell'ottenimento delle autorizzazioni previste dalla procedura acquisti vigente</p> | <p><i>MOD-DIS-042</i> <i>Manutenzione</i> <i>impianto di biogas</i> <i>MOD-DIS-043</i> <i>Manutenzione gruppi</i> <i>elettrogeni</i></p> <p>PO-ACQ-1</p> |
| 5.3.2 | <p>Per ogni intervento di manutenzione, effettuato da Fornitore specializzato, deve essere compilato un Rapporto di servizio riportante: la data, il nome del personale presente, i materiali d'uso eventualmente impiegati, una sintetica descrizione delle attività svolte e delle eventuali problematiche riscontrate.</p> <p>Il rapporto deve essere firmato da chi ha effettuato l'intervento e controfirmato dall'Addetto conduzione impianto e supervisionate dal Responsabile Discariche.</p> | |
| 5.4 | Manutenzione e taratura strumenti di analisi/misura | |
| 5.4.1 | <p>Gli strumenti di analisi/misura sono oggetto di verifica e taratura periodica presso fornitori esterni secondo quanto previsto dal registro degli strumenti presente presso l'impianto. L'esito degli interventi è riportato dal Responsabile Discariche sulle singole schede di controllo allegando i rapporti di taratura/controllo.</p> <p>Eventuali richieste di manutenzione straordinaria sono inoltrate dal Responsabile Discariche e gestite secondo quanto previsto al § 5.3.</p> | <p><i>Registro strumenti</i> <i>Controllo strumenti</i></p> |

| | | | |
|---|--|------------|-------------|
|  | Istruzione operativa per la regolazione e il controllo degli impianti di biogas | | |
| | IST-DIS-007 | Rev. 3 | Pag. 1 di 3 |
| Daneco Impianti Srl Via G. Bensi 12/5 – Milano | | 04/10/2010 | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Redazione: <i>Responsabile Discariche</i> | | Verifica: <i>Responsabile Qualità</i> | Approvazione: <i>Amministratore Unico DANECO IMPIANTI</i> |
| | DESCRIZIONE | R: responsabilità C: collaborazione <i>ALLEGATI & riferimenti</i> | |
| 1 | SCOPO | | |
| 1.1 | Stabilire i requisiti, le responsabilità e le modalità di controllo e regolazione degli impianti di estrazione, combustione e recupero energetico del biogas al fine di garantire il funzionamento ottimale degli impianti stessi. | | |
| 2 | APPLICABILITA' | | |
| 2.1 | La presente istruzione operativa si applica all'impianto di estrazione, combustione e recupero energetico del biogas della discarica di Pescantina e all'impianto di captazione e combustione biogas di Sant'Arcangelo T. gestiti da DANECO IMPIANTI che applica il Sistema di gestione per la Qualità. | | |
| 3 | MODIFICHE RISPETTO ALLA REVISIONE PRECEDENTE (le modifiche apportate sono evidenziate in giallo nel testo) | | |
| 3.1 | Estensione dell'istruzione all'impianto di captazione e combustione biogas di Sant'Arcangelo T. (BN) | | |
| 4 | RESPONSABILITA' | | |
| 4.1 | <p>L'Addetto conduzione impianto Biogas, con il coordinamento del Responsabile Discariche è responsabile di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ effettuare le attività previste dalle istruzioni provvedendo alle registrazioni richieste; ▪ archiviare la documentazione relativa, trasmettendo quella di competenza al Responsabile Discariche <p>Il Responsabile Discariche è responsabile di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verificare il rispetto della presente istruzione operativa, con riferimento agli impianti di recupero energetico; - assicurare che tutta la strumentazione utilizzata per i monitoraggi sia conservata e sottoposta ai previsti controlli di taratura; - verificare la corretta compilazione della modulistica di sistema a cura dei singoli Addetti; - monitorare la produzione di energia elettrica dell'impianto e verificare il rispetto delle produzioni attese; in caso di difformità, identificare le cause ed attivare le necessarie azioni correttive; - verificare il rispetto delle prescrizioni ambientali e di sicurezza. <p>L'Amministratore Unico <i>DANECO IMPIANTI</i>, con la collaborazione del Responsabile Discariche si occupa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantire il corretto funzionamento degli impianti di estrazione biogas e recupero energetico; - supervisionare la produzione di energia elettrica (ove attivo) e verificare il rispetto delle produzioni attese; in caso di difformità, autorizzando le azioni correttive individuate | | |
| 5 | OPERATIVITA' | | |
| 5.1 | Controllo Impianti di Estrazione, Combustione e Recupero Energetico | | |
| 5.1.1 | I controlli per la conduzione degli impianti di recupero energetico riguardano il monitoraggio dei parametri analitici del gas che alimenta l'impianto e dei parametri di funzionamento della stazione di aspirazione e combustione del biogas e dei gruppi elettrogeni. | R: Addetto conduzione impianto / Responsabile Discariche | |
| | Come specificato nel mansionario in Allegato 1 l'Addetto conduzione impianto, | | |

| | | | |
|---|--|------------|-------------|
|  | Istruzione operativa per la regolazione e il controllo degli impianti di biogas | | |
| | IST-DIS-007 | Rev. 3 | Pag. 2 di 3 |
| Daneco Impianti Srl Via G. Bensi 12/5 – Milano | | 04/10/2010 | |

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>provvede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • giornalmente, laddove sia attivo il recupero energetico, a registrare le produzioni di energia elettrica (MOD-DIS-040) e gli eventuali fermi impianto (MOD-DIS-041); • settimanalmente a compilare il modulo di sintesi "Condizioni di esercizio impianto biogas" (MOD-DIS-034). • settimanalmente, e comunque ogni qualvolta le attività di controllo ne facciano emergere la necessità, a effettuare la regolazione dei pozzi e la registrazione dei valori su apposita modulistica (MOD-DIS-033). <p>I moduli compilati sono archiviati in appositi raccoglitori presso l'impianto a cura dell'Addetto conduzione impianto.</p> <p>In occasione delle visite sull'impianto, il Responsabile Discariche verifica la registrazione dei controlli effettuati. E' facoltà del Responsabile Discariche dare all'Addetto conduzione indicazioni per intensificare tali controlli, sulla base della valutazione delle specifiche condizioni di funzionamento dell'impianto e delle particolari caratteristiche del sito in cui l'impianto è installato.</p> <p>Nello spazio "Osservazioni" del MOD-DIS-034 l'Addetto conduzione impianto annota eventuali scostamenti significativi (variazioni almeno superiori al 20%) dagli intervalli di riferimento indicati ed interviene immediatamente per correggere l'anomalia.</p> | <p>MOD-DIS-034</p> <p>R: Responsabile Discariche</p> |
| 5.1.2 | I dati relativi a portata media impianto, concentrazione media metano ed energia elettrica prodotta vengono comunicati dall'Addetto biogas almeno mensilmente al Capo Impianto che provvede a registrarli sul modulo "Rilevamento Dati Discarica" che viene trasmesso al Responsabile Discariche. | R: Capo Impianto MOD-DIS-004 |
| 5.1.3 | Ove attivo il recupero energetico, a frequenza mensile il Responsabile Discariche, verifica il rispetto delle produzioni di energia elettrica attese; <ul style="list-style-type: none"> - in caso di difformità, identifica le cause ed attiva le necessarie azioni correttive; - trasmette comunicazione eventualmente tramite tecnici delegati, agli uffici competenti per la fatturazione attiva. | R: Responsabile Discariche |
| 5.2 | Regolazione Impianto di Estrazione del Biogas | |
| 5.2.1 | <p>A frequenza settimanale, e comunque ogni qualvolta le attività di controllo ne facciano emergere la necessità, L'Addetto conduzione impianto effettua la regolazione dei pozzi e la registrazione dei valori sul MOD-DIS-033.</p> <p>Le operazioni da svolgere per regolare la captazione del biogas su ogni singola sottostazione sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misurare depressione/pressione (D/P) e qualità del biogas (concentrazione di CH₄ e CO₂) sul collettore generale e su ciascuna linea che collega i pozzi alla stazione di regolazione; - modificare l'apertura delle valvole di regolazione, in modo da ottimizzare le concentrazioni di metano e ossigeno, aumentando o diminuendo D/P (quindi anche la portata) in base alla qualità del biogas rilevata; - ultimata la regolazione, ricontrollare tutte le depressioni impostate, reimpostandole ove necessita, e segnare D/P finale sul modulo, sia del collettore generale sia delle singole linee che collegano i pozzi alla stazione di regolazione; - terminate le regolazioni, segnare sul modulo anche le condizioni generali di funzionamento dell'impianto. <p>I moduli compilati sono archiviati in appositi raccoglitori presso l'impianto a cura dell'Addetto conduzione impianto.</p> <p>In occasione delle visite sull'impianto, il Responsabile Discariche verifica la registrazione dei controlli effettuati.</p> | <p>R: Addetto conduzione impianto MOD-DIS-033</p> <p>R: Responsabile Discariche</p> |

| | | | |
|---|--|------------|-------------|
|  | Istruzione operativa per la regolazione e il controllo degli impianti di biogas | | |
| | IST-DIS-007 | Rev. 3 | Pag. 3 di 3 |
| Daneco Impianti Srl Via G. Bensi 12/5 – Milano | | 04/10/2010 | |

| | | |
|-------|---|--|
| 5.3 | Controllo Emissioni Motori | |
| 5.3.1 | <p>Il Responsabile Discariche, con il supporto dell'Addetto conduzione impianto, provvede ad effettuare il monitoraggio delle emissioni dei gruppi elettrogeni con le frequenze e le modalità previste dall'autorizzazione.</p> <p>Il Responsabile Discariche mantiene aggiornato il calendario del monitoraggio periodico delle emissioni e prima di ogni scadenza richiede l'intervento di fornitori specializzati per l'analisi delle emissioni.</p> | <p>R: Responsabile Discariche</p> <p>C: Addetto conduzione impianto</p> <p>Calendario monitoraggio emissioni</p> |
| 5.3.2 | <p>In caso di anomalia delle analisi delle emissioni l'Addetto conduzione impianti informa tempestivamente il Responsabile Discariche.</p> <p>Il Responsabile Discariche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ricerca eventualmente con la ditta incaricata del servizio di manutenzione la causa e attiva il necessario trattamento e l'eventuale azione correttiva; - verifica ed attesta l'efficacia dell'azione adottata. <p>Le azioni da intraprendere immediatamente in caso di superamento dei limiti sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Superamento del limite di CO (500 mg/Nmc) <ul style="list-style-type: none"> - Verificare il corretto funzionamento del termoreattore e ripristinarlo se necessario. ▪ Superamento del limite di SO₂ (50 mg/Nmc) <ul style="list-style-type: none"> - Verificare il funzionamento del gruppo frigo del sistema di analisi fumi (ove previsto). - Verificare il funzionamento del chiller del biogas. - Verificare che non vi sia ristagno di condensa nel sistema di analisi fumi (ove previsto). ▪ Superamento del limite di NO_x (450 mg/Nmc) <ul style="list-style-type: none"> - Verificare la carburazione e il sistema di accensione dei gruppi. <p>Se non si riscontrano anomalie per la carburazione e l'accensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare se ci sono state forti variazioni nella qualità del biogas. <p>Se anche tale verifica non dà esiti positivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Richiedere l'intervento dell'assistenza meccanica per rifare la carburazione. <p>Le azioni intraprese e la verifica della loro efficacia sono registrati sulle stampe giornaliere del monitoraggio in continuo, ove presente, firmati da chi ha effettuato l'intervento e controfirmati dal Responsabile Discariche o dall'Addetto alla conduzione.</p> | <p>R: Responsabile Discariche</p> |

4.1.4 Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia

Nel caso di superamento dei livelli di guardia riportati nel presente documento il Capo Impianto relazionerà al Responsabile Tecnico su tutte le attività svolte in merito al monitoraggio ambientale e alle attività di manutenzione effettuate.

Sarà disposta una nuova e tempestiva analisi del parametro o del set di parametri oggetto del superamento riscontrato e, nel caso di conferma del superamento saranno informate le autorità competenti alle quali sarà proposto un intervento di adeguamento.

4.2 Suolo e sottosuolo

4.2.1 Quadro illustrativo

Come progettualmente previsto, gli strati superficiali del sottosuolo saranno interessati dall'immissione di acqua meteorica di dilavamento successiva a quella di prima pioggia – sottoposta ai trattamenti depurativi previsti per legge – e di reflui adeguatamente depurati. Per una esaustiva descrizione delle opere da realizzare si rimanda agli elaborati progettuali di riferimento. Nella tabella che segue si riportano i punti di monitoraggio previsti.

| Postazioni di monitoraggio | |
|----------------------------|--|
| ID | Unità |
| VE | Impianto di trattamento percolato, scarico |
| PT | Impianto di trattamento acque meteoriche successive a quelle di prima pioggia, scarico |
| PQV | Bacino drenante, a monte dell'immissione |
| PPn | Lungo il tracciato della condotta di mandata del percolato, ogni 50 m |

4.2.2 Attività di monitoraggio previste e livelli di guardia

Nella vasca di equalizzazione, ispezione e prelievo contrassegnata con ID VE, collocata a valle dell'impianto di depurazione acque di prima pioggia, reflui e percolati, si prevede di installare, oltre a un misuratore della portata di refluo depurato, una sonda multiparametrica per la misurazione in continuo di temperatura, pH e conducibilità elettrica, oltre a un torbidimetro.

Per la misura di temperatura si utilizzerà un sensore tipo Ntc, con campo di misura compreso tra -5° e $+45^{\circ}\text{C}$, risoluzione pari a 0.01°C , errore pari a $\pm 0.15^{\circ}\text{C}$.

Per la misura della conducibilità elettrica il sistema di misura sarà con sensore tipo a 4 elettrodi, con campo di misura compreso tra 0 e 100 mS/cm, risoluzione pari a 0.001 o 0.1 mS/cm a seconda del campo di misura, errore pari a $\pm 0.5\%$ del valore misurato.

Il pHmetro avrà campo di misura compreso tra 0 e 14 pH, risoluzione pari a 0.01 pH, errore pari a ± 0.2 pH.

Il torbidimetro, invece, sarà del tipo conforme alle specifiche del metodo ISO 7027/EN 27027 ovvero conforme alle specifiche del metodo U.S. Epa 180.1

Il campo di misura dello strumento sarà 0 – 1000 NTU (Unità nefelometriche di torbidità), risoluzione pari a 0.0001 NTU, errore pari a $\pm 2\%$ del valore istantaneo nel caso di misura inferiore a 40 NTU, $\pm 5\%$ del valore istantaneo nel caso di misura superiore a 40 NTU. La misura della torbidità consentirà di quantificare, attraverso una relazione lineare da calibrare in campo, il contenuto di solidi sospesi totali.

Per tali parametri si procederà alla definizione dei livelli di guardia, di concerto con le autorità competenti, solo dopo un periodo di *start up* dell'impianto di depurazione dalla durata pari a circa 6 mesi, finalizzato a verificare le prestazioni di trattamento e a meglio definire i protocolli di monitoraggio e controllo.

Nel periodo di start-up l'impianto funzionerà in modo discontinuo e il consenso allo scarico sarà dato manualmente previa acquisizione delle analisi di tutti i parametri previsti dalla tabella 3 e 4 allegato 5 parte III D.Lgs 152/06 e smi eseguiti con metodiche APAT – CNR IRSA su un campione prelevato dalla vasca di equalizzazione del refluo depurato (VE).

Per quanto attiene al pozzetto di ispezione e misura contrassegnato con ID PT, collocato a valle dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento successive a quelle di prima pioggia, si prevede l'installazione di un misuratore della portata di refluo depurato e il prelievo di campioni per l'esecuzione di analisi di tutti i parametri della tabella 4 allegato 5 parte III Dlgs 152/06 e smi. Non dovendo applicare i limiti previsti dalla citata normativa, così come chiarito dalla nota del Settore Tutela delle Acque dell'Assessorato regionale Opere Pubbliche prot. n. 481/TA del 7.03.2007, tali analisi avranno la finalità di verificare le prestazioni dell'impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento successive a quelle di prima pioggia.

A monte del bacino drenante sarà misurata la portata del fluido immesso attraverso il pozzetto contrassegnato con ID PQV.

Lungo la condotta in pressione che si realizzerà per convogliare il percolato estratto dal V lotto di discarica alla vasca di accumulo a monte dell'impianto di trattamento saranno realizzati, ad intervalli regolari di 50 m, pozzetti di ispezione per il controllo di eventuali perdite della condotta principale, protetta da una condotta di rispetto. Tali pozzetti, contrassegnati con ID PPn, saranno ispezionati con frequenza trimestrale allo scopo di individuare eventuali fuoriuscite di percolato.

Di seguito si riporta un quadro sinottico dell'attività di monitoraggio che si intende condurre.

| ID | Attività/Analisi | | Frequenza monitoraggio | |
|----|--|--|---------------------------------|---------------------------------|
| | Parametri | Livello di guardia | Gest. Op. | Gest.Post.Op. |
| VE | Temperatura | Da definire a seguito di un periodo di <i>start up</i> di 6 mesi | Continuo | Continuo |
| | pH | | | |
| | Conducibilità | | | |
| | Torbidità | | | |
| | Portata | / | Continuo, registrazioni mensili | Continuo, registrazioni mensili |
| | Tutti i parametri previsti dalla tabella 3 e 4 allegato 5 parte III D.Lgs 152/06 e smi | Limiti previsti dalla tab. 4 all. 5 parte III D.Lgs 152/06 e smi. Per i parametri non ricompresi nella tabella 4 sarà considerato quanto riportato in tab. 3 | Trimestrale | Trimestrale |

| | | | | |
|-----|--|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| PT | Portata | / | Continuo, registrazioni mensili | Continuo, registrazioni mensili |
| | Tutti i parametri previsti dalla tabella 4 allegato 5 parte III D.Lgs 152/06 e smi | Come precisato nella nota del Settore Tutela Acque dell'Assess. Reg.le Opere Pubbl. prot. n. 481/TA del 7.3.07 non sono applicabili i limiti di cui alla tab. 4 del Dlgs 152/06 e smi. | Annuale | Annuale |
| PQV | Portata | / | Continuo, registrazioni mensili | Continuo, registrazioni mensili |
| PPn | Ispezione visiva | presenza di percolato | Trimestrale | Trimestrale |

Per quanto riguarda il percolato sarà campionato nelle varie sezioni impiantistiche, compresa la discarica, per l'analisi chimica in laboratorio con metodiche APAT – CNR IRSA.

Di seguito il quadro sinottico delle attività che si intende effettuare.

| | Parametro | Frequenza di monitoraggio | |
|--|---|---------------------------|---------------|
| | | Gestione operativa | Post gestione |
| Percolato estratto dalla discarica (V lotto) | Volume estratto | Mensile | Semestrale |
| | Conducibilità elettrica, pH, cloruri, azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, BOD ₅ , COD, idrocarburi, As, Hg, Cu, Cd, Cr totale, Cr(VI), Ni, Pb, Mg, Zn, Fe, Cd. | Trimestrale | Semestrale |
| Percolato estratto dalla discarica (IV lotto) | Volume estratto | Mensile | Semestrale |
| | Conducibilità elettrica, pH, cloruri, azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, BOD ₅ , COD, idrocarburi, As, Hg, Cu, Cd, Cr totale, Cr(VI), Ni, Pb, Mg, Zn, Fe, Cd. | Trimestrale | Semestrale |
| Percolato estratto dalla discarica (I, II e III lotto) | Volume estratto | Mensile | Semestrale |
| | Conducibilità elettrica, pH, cloruri, azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, BOD ₅ , COD, idrocarburi, As, Hg, Cu, Cd, Cr totale, Cr(VI), Ni, Pb, Mg, Zn, Fe, Cd. | Trimestrale * | Semestrale |
| Percolato estratto dalla discarica (VI lotto) | Volume estratto | Mensile | Semestrale |
| | Conducibilità elettrica, pH, cloruri, azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, BOD ₅ , COD, idrocarburi, As, Hg, Cu, Cd, Cr totale, Cr(VI), Ni, Pb, Mg, Zn, Fe, Cd. | Trimestrale * | Semestrale |
| Percolato estratto dai biofiltri | Volume estratto | Mensile | / |

| | | | |
|--|---|----------------------|---|
| (impianto a regime) | Conducibilità elettrica, pH, cloruri, azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, BOD ₅ , COD, idrocarburi, As, Hg, Cu, Cd, Cr totale, Cr(VI), Ni, Pb, Mg, Zn, Fe, Cd. | Ogni 2 anni | / |
| Percolato estratto dal biofiltro (impianto transitorio) | Volume estratto | Mensile | / |
| | Conducibilità elettrica, pH, cloruri, azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, BOD ₅ , COD, idrocarburi, As, Hg, Cu, Cd, Cr totale, Cr(VI), Ni, Pb, Mg, Zn, Fe, Cd. | Trimestrale * | / |
| Percolato reparto biostabilizzazione primaria (impianto a regime) | Volume estratto | Mensile | / |
| | Conducibilità elettrica, pH, cloruri, azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, BOD ₅ , COD, idrocarburi, As, Hg, Cu, Cd, Cr totale, Cr(VI), Ni, Pb, Mg, Zn, Fe, Cd. | Ogni 2 anni | / |
| Percolato reparto maturazione (impianto a regime) | Volume estratto | Mensile | / |
| | conducibilità elettrica, pH, cloruri, azoto ammoniacale, azoto nitroso e nitrico, BOD ₅ , COD, idrocarburi, As, Hg, Cu, Cd, Cr totale, Cr(VI), Ni, Pb, Mg, Zn, Fe, Cd. | Ogni 2 anni | / |

* Il percolato dell'impianto transitorio viene convogliato in un unico serbatoio di raccolta

Dall'analisi idrologica e idraulica di contesto effettuata è esclusa la formazione di acqua di ruscellamento proveniente dall'esterno del sito e diretta verso l'interno della discarica. In fase di gestione operativa, dunque, non sono previste specifiche attività di monitoraggio, non essendo presente la componente da monitorare.

L'acqua eventualmente drenante dal capping finale, invece, sarà regimata mediante una canalizzazione perimetrale. Si tratta di acqua pulita che non potrà entrare in nessun caso in contatto con i rifiuti. Tuttavia è prevista, salvo impedimenti oggettivi dovuti all'assenza di acqua di drenaggio, l'analisi **semestrale** di un campione prelevato alla fine del tratto canalizzato, per verificare la qualità di tale acqua. I parametri da analizzare con metodiche Apat – Irsa Cnr saranno quelli riportati nella tabella 4 dell'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06.

4.2.3 Attività di monitoraggio e controllo del sistema impiantistico

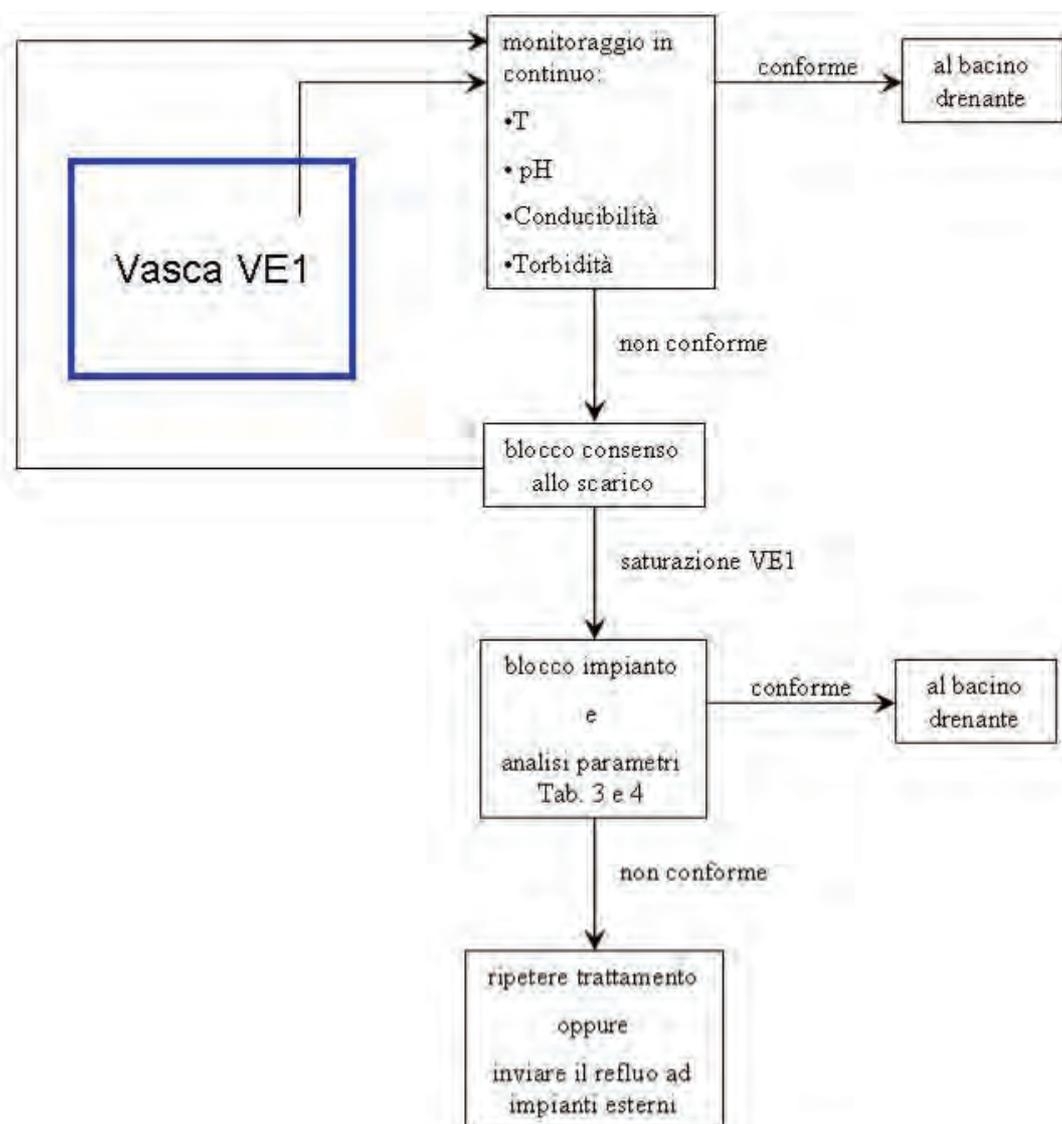
Nella tabella che segue è definito il programma di monitoraggio delle sezioni di trattamento acque e reflui nonché dei sistemi di accumulo, equalizzazione e stoccaggio liquidi del sistema impiantistico complesso.

| Struttura contenimento | Contenitore | | | Bacino di contenimento | | |
|---|-------------------|-------------|---|------------------------|-------------|---|
| | Tipo di controllo | Frequenza | Modalità di registrazione | Tipo di controllo | Frequenza | Modalità di registrazione |
| Serbatoi stoccaggio percolato | Visivo | Giornaliera | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | Visivo | Giornaliera | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita |
| Vasche per prima pioggia | Visivo | Mensile | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | | | N.A. |
| Vasche impianto trattamento acque meteoriche successive a quelle di prima pioggia | Visivo | Mensile | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | | | N.A. |
| Vasche trattamento reflui | Visivo | Mensile | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | | | N.A. |
| Vasca equalizzazione reflui trattati | Visivo | Mensile | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | | | N.A. |
| Serbatoi gasolio | Visivo | Giornaliera | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | Visivo | Giornaliera | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita |
| Serbatoio oli lubrificanti | Visivo | Mensile | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | Visivo | Giornaliera | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita |
| Serbatoi stoccaggio acqua industriale | Visivo | Mensile | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | | | N.A. |
| Serbatoi stoccaggio acqua antincendio | Visivo | Mensile | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | | | N.A. |
| Vasca di rilancio del percolato estratto dal V lotto | Visivo | Mensile | Previsto solo in caso di guasto e/o perdita | | | N.A. |

4.2.4 Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia

Nel caso di superamento dei livelli di guardia dei parametri misurati in continuo nella vasca di equalizzazione VE, un'elettrovalvola impedirà lo scarico del refluo fino a quando non sarà individuato e risolto il problema e il valore dei parametri non sia nuovamente conforme ai limiti previsti.

Nel caso in cui tale circostanza dovesse prolungarsi nel tempo, tanto da saturare la vasca di equalizzazione del refluo depurato posta a valle dell'impianto (VE), il funzionamento dell'impianto sarà interrotto, e l'acqua da scaricare sarà sottoposta a analisi completa di tutti i parametri previsti dalle citate tabelle 3 e 4 del D.Lgs 152/2006 per caratterizzare il fluido e stabilire la conformità all'immissione nel bacino drenante, prevedere altresì un nuovo ciclo di trattamento o inviare il refluo ad impianto esterno. Di seguito un diagramma di flusso delle azioni previste.



In ogni caso il Capo Impianto relazionerà al Responsabile Tecnico su tutte le attività svolte in merito al monitoraggio ambientale, alle attività di manutenzione effettuate e alle disfunzioni rilevate.

Nell'eventualità in cui, invece, dovesse essere riscontrata presenza di percolato nei pozzetti di ispezione contrassegnati con ID PPn, l'operatore provvederà a interrompere tempestivamente il flusso di percolato nella condotta, quantificare e asportare il percolato rilevato all'interno del pozzetto e informare il Capo Impianto che disporrà ogni intervento per intercettare e localizzare la perdita – procedendo al sezionamento della rete tramite le apposite valvole di intercettazione – e provvedere alla riparazione, con la supervisione del Responsabile Tecnico.

In caso si verifichi un incidente tale da comportare uno sversamento di percolato o di altre sostanze pericolose sul suolo, l'operatore procederà con la massima rapidità a:

- informare il Capo Impianto;
- predisporre l'asportazione del terreno visibilmente contaminato e il suo smaltimento presso impianti autorizzati.

Un caso estremo di sversamento è costituito dal rovesciamento dell'autocisterna adibita al trasporto di percolato. Tale modalità di movimentazione è stata ridotta al minimo prevedendo, per quanto possibile, condotte in pressione. Tale tipologia di incidente, tuttavia, necessita un tempestivo intervento di messa in sicurezza d'emergenza per rimuovere la fonte di contaminazione e attuare azioni mitigative per prevenire ed eliminare pericoli immediati verso l'ambiente circostante.

Oltre la procedura descritta, può essere necessario un intervento più marcato di bonifica, per evitare un'eventuale penetrazione nel sottosuolo dell'inquinante accidentalmente disperso.

In tal caso, il Capo Impianto informa il Responsabile Tecnico il quale, trattandosi di un'emergenza da cui possa derivare un eventuale rischio per l'ambiente e che richieda immediati interventi di messa in sicurezza, è tenuto a dare notifica della situazione di inquinamento o del pericolo concreto ed attuale di inquinamento, entro le 48 ore successive, al Comune, alla Provincia e agli Organi di controllo sanitario ed ambientale territorialmente competenti.

Tale notifica dovrà contenere:

- il soggetto responsabile dell'inquinamento o del pericolo e il proprietario del sito;
- la localizzazione del sito interessato dagli interventi e le dimensioni stimate dell'area contaminata o a rischio di inquinamento;
- i fattori che hanno determinato l'inquinamento, le tipologie e le quantità dei contaminanti;
- le componenti ambientali interessate;
- la descrizione degli interventi;
- le modalità di smaltimento dell'eventuale terreno contaminato.

Entro ulteriori 48 ore, il Responsabile Tecnico è tenuto a notificare agli stessi soggetti gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza adottati e in fase di adozione.

Di seguito si riporta l'istruzione operativa tipo per la gestione del percolato in discarica.

| | | | |
|---|--|------------|-------------|
|  | Istruzione operativa per la manutenzione degli impianti di biogas | | |
| | IST-DIS-005 | Rev. 3 | Pag. 1 di 2 |
| Daneco Impianti Srl Via G. Bensi 12/5 – Milano | | 04/10/2010 | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| Redazione: <i>Responsabile Discariche</i> | | Verifica: <i>Responsabile Qualità</i> | Approvazione: <i>Amministratore Unico DANECO IMPIANTI</i> |
| | DESCRIZIONE | R: responsabilità C: collaborazione <i>ALLEGATI & riferimenti</i> | |
| 1 | SCOPO | | |
| 1.1 | Stabilire i requisiti, le responsabilità e le modalità di manutenzione degli impianti di estrazione, combustione e recupero energetico del biogas. | | |
| 2 | APPLICABILITA' | | |
| 2.1 | La presente istruzione operativa si applica all'impianto di estrazione, combustione e recupero energetico del biogas di Pescantina e all'impianto di captazione e combustione biogas di Sant'Arcangelo gestiti da DANECO IMPIANTI che applica il presente Sistema di gestione per la Qualità. | | |
| 3 | MODIFICHE RISPETTO ALLA REVISIONE PRECEDENTE (le modifiche apportate sono evidenziate in giallo nel testo) | | |
| 3.1 | Estensione dell'istruzione all'impianto di captazione e combustione biogas di Sant'Arcangelo T. (BN) | | |
| 4 | RESPONSABILITA' | | |
| 4.1 | Il Responsabile Discariche, con il supporto dell'Addetto manutenzione impianto e dell'Addetto conduzione impianto, è responsabile di: <ul style="list-style-type: none"> - far effettuare le manutenzioni previste dalla presente istruzione; - archiviare la documentazione relativa alle attività di manutenzione effettuate. | | |
| 4.2 | Il Responsabile Discariche deve: <ul style="list-style-type: none"> ▪ coordinare e verificare il corretto svolgimento delle attività di conduzione e manutenzione; ▪ verificare il rispetto delle norme in materia di igiene e sicurezza del lavoro per quanto applicabile; ▪ assicurare che tutta la strumentazione utilizzata per i monitoraggi sia conservata e sottoposta ai previsti controlli di taratura. Deve inoltre: <ul style="list-style-type: none"> - stabilire le specifiche tecniche relative alle attività di manutenzione ordinaria degli impianti; - supportare l'Ufficio Approvvigionamenti nella individuazione e scelta dei fornitori specializzati. | | |
| 5 | OPERATIVITA' | | |
| 5.1 | Gli impianti di estrazione, combustione e recupero energetico del biogas sono costituiti da: <ul style="list-style-type: none"> - i pozzi di estrazione e le linee di collettamento; - le stazioni di regolazione; - l'impianto di aspirazione ed estrazione; - la torcia di combustione; - i gruppi elettrogeni; - gli strumenti di analisi/misura. Gli interventi di manutenzione su impianti e macchinari si distinguono in: <ul style="list-style-type: none"> - <u>interventi ordinari e preventivi</u>: attività di manutenzione, eseguite in base a verifiche opportunamente predisposte e programmate, per verificare lo stato di usura dei componenti e delle apparecchiature che compongono gli impianti | <i>Calendario manutenzione gruppi elettrogeni (a cura del</i> | |

| | | | |
|---|--|------------|-------------|
|  | Istruzione operativa per la manutenzione degli impianti di biogas | | |
| | IST-DIS-005 | Rev. 3 | Pag. 2 di 2 |
| Daneco Impianti Srl Via G. Bensi 12/5 – Milano | | 04/10/2010 | |

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>e più in generale per garantire il corretto funzionamento dell'impianto o del macchinario.</p> <ul style="list-style-type: none"> - interventi straordinari: attività di manutenzione che richiedono importanti rifacimenti, ripristini e/o trasferimenti, anche a seguito di guasti e rotture. | <p>fornitore) MOD-DIS-042 Manutenzione impianto di biogas</p> |
| 5.2 | Interventi di Manutenzione Ordinaria e Preventiva | |
| 5.2.1 | <p>Sono previste manutenzioni periodiche sulle seguenti tipologie di impianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impianto estrazione biogas (ventilatori, torcia, sistema automatico di regolazione e relativo software); - gruppo elettrogeno e relativo software di regolazione; - analizzatore in continuo delle emissioni (ove prescritto). <p>La manutenzione ordinaria è effettuata dall'Addetto conduzione impianto e a cura di fornitori specializzati.</p> <p>Le specifiche tecniche delle attività di manutenzione e taratura della strumentazione, eventualmente affidate a fornitori specializzati, comprese le frequenze di effettuazione, sono incluse negli Ordini / Convezioni stipulati con i fornitori stessi.</p> <p>Tali specifiche sono predisposte dal Responsabile Discariche ed approvate dal Amministratore Unico prima della loro emissione.</p> | <p>R: Addetto manutenzione impianti o fornitori specializzati.</p> |
| 5.2.2 | <p>Le attività di manutenzione sono registrate su specifici Moduli di registrazione, riportanti nel dettaglio tutti gli interventi effettuati.</p> <p>Le schede di registrazione predisposte a cura del fornitore devono essere controfirmate dall'Addetto conduzione impianto e supervisionate dal Responsabile Discariche.</p> | <p>R: Addetto conduzione impianto. MOD-DIS-042 Manutenzione impianto di biogas MOD-DIS-043 Manutenzione gruppi elettrogeni</p> |
| 5.3 | Interventi di Manutenzione Straordinaria | |
| 5.3.1 | <p>Nel caso in cui, durante la manutenzione ordinaria o durante le normali attività di controllo, si evidenzino condizioni dell'impianto tali da richiedere interventi di manutenzione straordinaria o comunque non prevista nei programmi di intervento ordinario, tali interventi potranno essere effettuati solo a seguito dell'ottenimento delle autorizzazioni previste dalla procedura acquisti vigente</p> | <p>MOD-DIS-042 Manutenzione impianto di biogas MOD-DIS-043 Manutenzione gruppi elettrogeni</p> <p>PO-ACQ-1</p> |
| 5.3.2 | <p>Per ogni intervento di manutenzione, effettuato da Fornitore specializzato, deve essere compilato un Rapporto di servizio riportante: la data, il nome del personale presente, i materiali d'uso eventualmente impiegati, una sintetica descrizione delle attività svolte e delle eventuali problematiche riscontrate.</p> <p>Il rapporto deve essere firmato da chi ha effettuato l'intervento e controfirmato dall'Addetto conduzione impianto e supervisionate dal Responsabile Discariche.</p> | |
| 5.4 | Manutenzione e taratura strumenti di analisi/misura | |
| 5.4.1 | <p>Gli strumenti di analisi/misura sono oggetto di verifica e taratura periodica presso fornitori esterni secondo quanto previsto dal registro degli strumenti presente presso l'impianto. L'esito degli interventi è riportato dal Responsabile Discariche sulle singole schede di controllo allegando i rapporti di taratura/controllo.</p> <p>Eventuali richieste di manutenzione straordinaria sono inoltrate dal Responsabile Discariche e gestite secondo quanto previsto al § 5.3.</p> | <p>Registro strumenti Controllo strumenti</p> |

4.3 Acque sotterranee

4.3.1 Quadro illustrativo

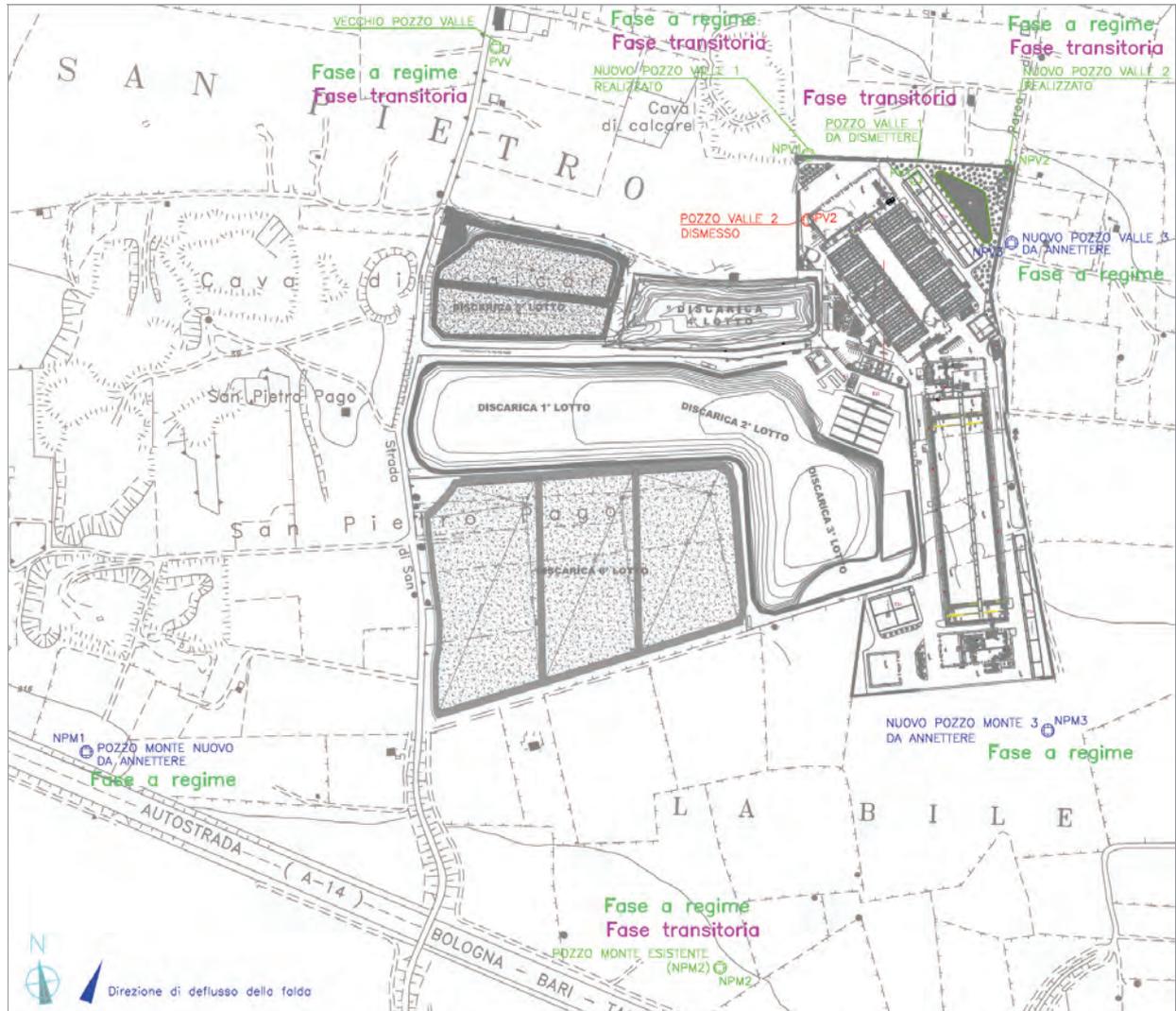
La qualità dell'acqua di falda è già monitorata dall'avvio dell'attività di scarica mediante un sistema di pozzi di monitoraggio.

Nella configurazione a regime – come previsto nei progetti già approvati e ampiamente illustrato – sarà necessario dismettere, per la sua ubicazione, il pozzo PV1 (mentre il PV2 è stato già dismesso) di detto sistema, con previsione, in luogo degli stessi, di annetterne al sistema di monitoraggio di nuovi anche alla luce delle prescrizioni ricevute. Attualmente, i pozzi PV1 e PV2 sono stati sostituiti con i pozzi di nuova realizzazione NPV1 e NPV2.

Complessivamente, il sistema di monitoraggio si sostanzierà di 4 pozzi di monitoraggio a valle e 3 a monte secondo la direzione di deflusso della falda indicata nell'immagine sottostante e come meglio specificato nella relazione geologica di progetto e nello "Studio geologico e idrogeologico" redatto nel maggio 2008 dai prof.ri Nicola Walsh e Pietro Pagliarulo nell'ambito della Convenzione di Ricerca tra l'Università degli Studi di Bari – Dipartimento di Geologia e Geofisica e la Daneco Impianti. Si rimanda agli elaborati progettuali per una descrizione più esaustiva delle modalità esecutive e realizzative del sistema di monitoraggio che hanno tenuto conto della necessità di limitare possibili interferenze tra l'acquifero da monitorare, il campione da prelevare e il banco roccioso perforato.

Di seguito si riportano una tabella riassuntiva della situazione dei piezometri annessi/da annettere al sistema di monitoraggio della falda e la relativa planimetria, riportante la loro ubicazione all'interno del sito:

| | ID | Denominazione | Status / previsione |
|----------------|------|-----------------------|---|
| Pozzi di valle | PVV | Vecchio pozzo Valle | esistente |
| | PV1 | Pozzo di valle | da dismettere |
| | PV2 | Pozzo di valle | dismesso |
| | NPV1 | Nuovo pozzo V1 valle | già realizzato, in sostituzione del PV2 |
| | NPV2 | Nuovo pozzo V2 valle | da realizzare, in sostituzione del PV1 |
| | NPV3 | Nuovo pozzo V3 valle | esistente, da annettere in fase "a regime" al sistema di monitoraggio |
| Pozzi di monte | NPM1 | Pozzo monte nuovo | esistente |
| | NPM2 | Pozzo monte esistente | esistente |
| | NPM3 | Pozzo monte nuovo | esistente, da annettere in fase "a regime" al sistema di monitoraggio |



4.3.2 Attività di monitoraggio previste e livelli di guardia

Obiettivo del monitoraggio è quello di rilevare tempestivamente eventuali anomalie nella qualità dell'acqua di falda eventualmente riconducibili a fenomeni di inquinamento causati dalla discarica, al fine di adottare le necessarie misure correttive. I parametri da monitorare e la frequenza delle analisi sono riportati nella tabella seguente. Le metodiche analitiche che si adotteranno sono quelle Apat – Irsa Cnr. I limiti di guardia sono assunti corrispondenti a quelli di cui alla tabella 2 allegato 5 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. se pur con la precisazione di cui alla note sotto riportate (*) e (**) per i corrispondenti parametri.

Il livello piezometrico della falda sarà misurato, per ciascun pozzo, attraverso un sistema manometrico ovvero con freatometro rispetto ad un punto fisso adeguatamente segnalato.

| | Parametri | Livelli di guardia | Frequenza di monitoraggio | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| | | | Gestione operativa | Post gestione |
| Pozzi di monitoraggio | Livello di falda | / | mensile | semestrale |
| | pH | / | trimestrale | semestrale |
| | temperatura | / | | |
| | Conducibilità elettrica | / | | |
| | Ossidabilità di Kubel | / | | |
| | Cloruri | / | | |
| | Solfati | 250 mg/l (*) | | |
| | Ferro | 200 µg/l (*) | | |
| | Manganese | 50 µg/l (*) | | |
| | Azoto ammoniacale | / | | |
| | Azoto nitrico | / | | |
| | Azoto nitroso | 500 µg/l | annuale | annuale |
| | BOD ₅ | / | | |
| | TOC | / | | |
| | Calcio | / | | |
| | Sodio | / | | |
| | Potassio | / | | |
| | Fluoruri | 1.500 µg/l | | |
| | Ipa | 0,01µg/l (**) | | |
| | Arsenico | 10 µg/l | | |
| | Rame | 1000 µg/l | | |
| | Cadmio | 5 µg/l | | |
| | Cromo totale | 50 µg/l | | |
| | Cromo VI | 5 µg/l | | |
| | Mercurio | 1 µg/l | | |
| | Nichel | 20 µg/l | | |
| | Piombo | 10 µg/l | | |
| | Magnesio | / | | |

| | | | | |
|--|--|-----------------|--|--|
| | Zinco | 3.000 µg/l (*) | | |
| | Cianuri | 50 µg/l | | |
| | Composti organoalogenati (compreso il cloruro di vinile) | 0,001 µg/l (**) | | |
| | Fenoli | 0,5 µg/l (**) | | |
| | Pesticidi fosforati e totali | 0,03 µg/l (**) | | |
| | Solventi organici aromatici | 1 µg/l (**) | | |
| | Solventi organici azotati | 0,5 µg/l (**) | | |
| | Solventi clorurati | 0,001 µg/l (**) | | |

(*) Per la posizione del sistema di monitoraggio ubicato in area vicina alla fascia costiera (per il fenomeno dell'intrusione marina) ed anche per le condizioni naturali tipiche di acquifero che risente dei fenomeni naturali di dissoluzione della roccia calcarea (carsismo) e del successivo accumulo e rielaborazione del residuo insolubile (terra rossa) si possono verificare superamenti anche significativi dei limiti stabiliti nella tab. 2 allegato 5 del D.Lgs 152/2006 cosicché ci si riserva di ridefinire tali limiti di guardia anche successivamente. (cfr.: Mariotti (2003) "La normativa di riferimento in La gestione dei siti inquinati dalle indagini alla bonifica" Pitagora editrice Bologna; Antonio Di Fazio "La presenza di metalli pesanti nel fondo naturale di alcuni ambienti idrogeologici della Puglia" dalla rivista Siti Contaminati - Torino - anno 2004 pagg. 128 – 131)

(**) Per tali parametri in evidenza, poiché trattasi di tipologie di inquinanti (ovvero raggruppamenti), si considera il limite più basso dei parametri del raggruppamento specifico, riportati nella tab. 2 allegato 5 del D.Lgs 152/2006.

4.3.3 Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia

La tipologia di impermeabilizzazione adottata per la discarica e la tecnologia costruttiva scelta per l'impianto sono tali da rendere improbabile il rischio di perdite di percolato.

Nel caso di superamento dei livelli di guardia dei parametri misurati si disporrà un campionamento supplementare a distanza di 14 giorni al fine di verificare la significatività dei risultati ottenuti nel corso della prima analisi e si raffronteranno i risultati con i dati storici del monitoraggio della falda. Nel caso di superamento dei livelli di guardia indicati per taluni gruppi di specie chimiche, si procederà alla ricerca analitica di ulteriori composti, come indicato nella tabella seguente.

| Accertamento superamento livello di guardia per il parametro: | Approfondimenti previsti |
|---|------------------------------|
| Ipa | Benzo(a) antracene |
| | Benzo (a) pirene |
| | Benzo (b) fluorantene |
| | Benzo (k,) fluorantene |
| | Benzo (g, h, i) perilene |
| | Crisene |
| | Dibenzo (a, h) antracene |
| | Indeno (1,2,3 - c, d) pirene |
| | Pirene |

| | |
|------------------------------|---------------------------------|
| Composti organoalogenati | Tribromometano |
| | 1,2-Dibromoetano |
| | Dibromoclorometano |
| | Bromodichlorometano |
| Fenoli | 2-clorofenolo |
| | 2,4 Diclorofenolo |
| | 2,4,6 Triclorofenolo |
| | Pentaclorofenolo |
| Pesticidi fosforati e totali | Alaclor |
| | Aldrin |
| | Atrazina |
| | alfa - esacloroesano |
| | beta - esacloroesano |
| | Gamma - esacloroesano (lindano) |
| | Clordano |
| | DDD, DDT, DDE |
| | Dieldrin |
| Endrin | |
| Solventi organici aromatici | Benzene |
| | Etilbenzene |
| | Stirene |
| | Toluene |
| | para-Xilene |
| Solventi organici azotati | Nitrobenzene |
| | 1,2 - Dinitrobenzene |
| | 1,3 - Dinitrobenzene |
| | Cloronitrobenzeni (ognuno) |
| Solventi clorurati | Clorometano |
| | Triclorometano |
| | Cloruro di Vinile |
| | 1,2-Dicloroetano |
| | 1,1 Dicloroetilene |
| | Tricloroetilene |
| | Tetracloroetilene |
| | Esaclorobutadiene |
| | 1,1 - Dicloroetano |
| | 1,2-Dicloroetilene |
| | 1,2-Dicloropropano |
| | 1,1,2 - Tricloroetano |
| | 1,2,3 - Tricloropropano |
| | 1,1,2,2, - Tetracloroetano |
| | Monoclorobenzene |
| | 1,2 Diclorobenzene |
| | 1,4 Diclorobenzene |
| | 1,2,4 Triclorobenzene |
| | 1,2,4,5 Tetraclorobenzene |
| | Pentaclorobenzene |
| Esaclorobenzene | |

Se anche nel campionamento supplementare dovesse accertarsi il superamento dei livelli di guardia si procederà ad informare tempestivamente gli enti di controllo, proponendo ulteriori attività di indagine e/o specifiche azioni correttive.

Il Responsabile Tecnico, in particolare, in caso di un'emergenza da cui possa derivare un eventuale rischio per l'ambiente e che richieda immediati interventi di messa in sicurezza, è tenuto a dare notifica della situazione di inquinamento o del pericolo concreto ed attuale di inquinamento, entro le 48 ore successive, al Comune, alla Provincia e agli Organi di controllo sanitario ed ambientale territorialmente competenti.

Tale notifica conterrà:

- il soggetto responsabile dell'inquinamento o del pericolo e il proprietario del sito;
- la localizzazione del sito interessato dagli interventi e le dimensioni stimate dell'area contaminata o a rischio di inquinamento;
- i fattori che hanno determinato l'inquinamento, le tipologie e le quantità dei contaminanti;
- le componenti ambientali interessate;
- la descrizione degli interventi;
- le modalità di smaltimento dei rifiuti.

Entro ulteriori 48 ore, il Responsabile Tecnico è tenuto a notificare agli stessi soggetti gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza adottati e in fase di adozione.

5 Gestione dell'impianto

5.1 Topografia e morfologia dell'impianto

Al termine dei lavori di realizzazione delle opere previste in progetto si provvederà a emettere gli elaborati progettuali d'insieme e maggiormente significativi per il monitoraggio e la manutenzione del sistema impiantistico nella configurazione effettivamente realizzata (c.d. *as built*).

Per quanto riguarda la discarica, invece, si prevede di effettuare, in fase di gestione operativa con frequenza almeno semestrale, rilevazioni topografiche del corpo di discarica al fine di calcolare la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per l'abbancamento.

Nel periodo di gestione post-operativa le rilevazioni topografiche assumeranno frequenza annuale, per i primi 5 anni dopo la chiusura dell'impianto e biennale nel periodo successivo e saranno finalizzate a valutare eventuali assestamenti del corpo della discarica.

5.2 Personale di supervisione

Durante il turno sarà presente in impianto il responsabile della conduzione dell'impianto e l'addetto alle macchine operatrici, funzione che sarà ricoperta da un tecnico elettricista in grado di verificare il buon funzionamento elettrico-strumentale delle apparecchiature, effettuare direttamente le operazioni di manutenzione ordinaria, procedere con l'ausilio del personale operativo alle piccole riparazioni e coordinare le operazioni di manutenzione straordinaria affidate a società esterne.

Il funzionamento dell'impianto potrà svolgersi su più turni giornalieri, con eventuale prolungamento dell'orario in caso di necessità particolari.

Durante il turno saranno presenti in campo addetti, rispettivamente dedicati all'alimentazione dei rifiuti, al controllo del funzionamento delle macchine, alla gestione della linea di selezione e maturazione / raffinazione, ed alla gestione delle operazioni di movimentazione dei materiali. In particolare sarà verificato il normale funzionamento delle linee mediante apposito sistema software e saranno verificati e registrati i dati di processo delle singole linee:

- lo stato di funzionamento delle singole macchine;
- i tempi di funzionamento;
- le segnalazioni di tutti gli allarmi;
- i parametri di funzionamento delle sezioni di biostabilizzazione e di depurazione dell'aria;
- i consumi.

Terminato il turno di produzione rimarranno in funzione quelle apparecchiature (i ventilatori di aerazione delle biocelle e i ventilatori componenti l'impianto di aspirazione e di depurazione), per le quali è necessario assicurare un funzionamento continuo: tali macchine necessitano tuttavia solo di un monitoraggio di ronda, in quanto gli impianti, in caso di avaria,

o comunque in situazioni di emergenza, si portano automaticamente in configurazione di sicurezza.

5.3 Piano di manutenzione

La normale manutenzione ordinaria, così come quella programmata, sarà eseguita con interventi periodici a frequenza stabilita durante i normali turni lavorativi proseguendo, se necessario, anche nel pomeriggio degli stessi. In caso di necessità improvvisa e/o imprevedibile tali da pregiudicare il normale processo di trattamento, dette operazioni saranno eseguite invece oltre il normale orario di lavoro, anche di notte. Per interventi più lunghi che richiedano l'intervento di ditte esterne o di specialisti, ci si programmerà, se possibile, nei giorni di fermo tecnico impianto, o si bypasseranno alcune lavorazioni, accumulando i materiali nelle aree di stoccaggio di emergenza o provvisorie. Infine, per la manutenzione relativa ai mezzi operativi, qualora non si possa ovviare con gli altri a disposizione, si provvederà al noleggio di un mezzo sostitutivo per il periodo di riparazione. La manutenzione sarà eseguita con frequenza e modalità previsto nella documentazione tecnica di ciascun macchinario installato. Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto.

5.4 Programma delle attività di supervisione e controllo

Di seguito si riportano le attività che si prevede di attuare al fine di assicurare la migliore conduzione dell'impianto e delle macchine presenti. Per una più esaustiva trattazione si rimanda agli elaborati progettuali, con particolare riferimento all'elaborato IT. C. 5: "Piano di manutenzione dell'opera".

5.4.1 Controlli specifici di singole fasi di lavorazione o apparecchiature

5.4.1.1 *Ricezione RSU e carico prodotti*

A) mezzi in ingresso

L'afflusso dei mezzi in ingresso alla zona di ricezione sarà controllato al fine di :

- facilitare le operazioni di scarico;
- evitare che i mezzi scarichino con i portoni aperti;
- evitare eccessive emissioni di scarichi gassosi all'interno del reparto di scarico;
- controllare la qualità dei rifiuti scaricati.

L'accesso dei mezzi sarà pertanto regolato sia dall'addetto alla pesatura oltre che dalla segnalazione semaforica all'ingresso delle aree di scarico. Durante le operazioni di scarico l'addetto alla ricezione deve verificare la qualità e la conformità del rifiuto in ingresso.

B) mezzi in uscita

Al fine di evitare fuoriuscite maleodoranti, l'addetto alla ricezione dovrà preventivamente assicurarsi che:

- i mezzi siano completamente all'interno del reparto di ricezione;
- i portoni di accesso siano regolarmente chiusi;
- i mezzi prima di uscire dal capannone siano adeguatamente richiusi / ricoperti.

5.4.1.2 *Reparto di biostabilizzazione e di maturazione*

Al termine della costituzione dei cumuli si provvederà alla compilazione delle apposite "schede anagrafiche" dove saranno riportati, oltre al numero di identificazione, alla data di formazione ed alla posizione, i risultati dei controlli periodici dei parametri di processo.

I controlli operativi riguarderanno:

A) la gestione

- controlli dei parametri di processo;
- aggiornamento della scheda di identificazione dei cumuli;
- controllo e rispetto dei programmi e dei tempi di biostabilizzazione;
- gestione dei tempi di funzionamento dei ventilatori di aerazione;
- verifica della corretta formazione dei cumuli.

B) la manutenzione

- controllo e periodica pulizia del sistema di aerazione a pavimento;
- controllo dello svuotamento e della periodica pulizia dei pozzetti di raccolta del percolato;
- verifica periodica della tenuta dei citati pozzetti e, nel caso vi fossero delle perdite, interruzione del funzionamento del ventilatore e immediato ripristino mediante sigillatura.

5.4.1.3 *Impianti di aspirazione diffusa*

Sono stati predisposti una serie di ventilatori dedicati all'aspirazione diffusa al fine di mantenere in depressione i reparti dell'impianto ed in particolare a locali adibiti alla biostabilizzazione e alla maturazione. Le arie aspirate saranno convogliate ai biofiltri per la depurazione. I controlli operativi riguarderanno:

A) la gestione

- verifica della corretta aspirazione dell'aria e del suo invio ai biofiltri;
- verifica della pulizia delle bocchette di aspirazione;
- verifica dello stato di efficienza meccanico dei ventilatori di aspirazione;
- verifica delle portate aspirate.

5.4.1.4 *Impianti di trattamento dell'aria*

Il trattamento dell'aria esausta avverrà mediante biofiltrazione. Il letto filtrante sarà costituito da un supporto ligneo-cellulosico ad elevata porosità. La dotazione microbica dello strato filtrante consentirà il metabolismo delle componenti organiche odorose. L'apporto di molecole organiche costituisce per la popolazione microbica del biofiltro un importante fattore nutrizionale. Dal punto di vista dei controlli, sotto l'aspetto gestionale, si procederà a:

- controllo di umidità e temperatura dell'aria in ingresso;
- controllo periodico della temperatura del letto filtrante;
- verifica delle perdite di carico del letto filtrante;
- verifica quotidiana della formazione di aree secche superficiali dello strato filtrante ed eventuale irrigazione localizzata.

Sotto l'aspetto manutentivo si procederà a :

- ripristino dello strato filtrante lungo le vie preferenziali di passaggio dell'aria;
- rivoltamento periodico dello strato superficiale del letto filtrante;
- reintegro dello strato filtrante qualora lo stesso sia diminuito visibilmente;
- eventuale riattivazione dell'attività microbica con irrigazione.

5.4.1.5 *Controllo delle giacenze*

Le giacenze dei prodotti della lavorazione saranno verificate costantemente: le quantità in giacenza saranno riportate su apposita scheda.

5.4.1.6 *Operazioni di pulizia dell'impianto*

Al termine delle attività produttive giornaliere sarà garantita la pulizia delle aree di lavoro. Saranno effettuate periodicamente le analisi previste dalle normative vigenti in materia di ambienti di lavoro, al fine di determinare l'efficienza dei sistemi di aspirazione e delle pulizie degli ambienti.

5.4.2 Piano dei controlli entomologici e relativi interventi

Di seguito sono illustrati gli accorgimenti previsti che saranno adottati presso l'impianto al fine di contenere l'impatto ambientale derivante dalla presenza di insetti e delle mosche in particolare.

5.4.2.1 *Monitoraggio*

Per monitorare il fenomeno è indispensabile identificare i punti critici in cui le mosche preferiscono stazionare.

Si è osservato nelle esperienze precedenti che:

- le mosche visitano quasi esclusivamente cumuli che hanno meno di 10 giorni;
- sono attratte da fonti luminose (es. vicino le porte);
- è da considerarsi forte attrattivo la sostanza organica fresca.

5.4.2.2 *Interventi previsti*

La lotta agli insetti sarà impostata su:

- azioni preventive;
- azioni di lotta;
- derattizzazioni.

5.4.2.3 *Pratiche preventive*

Provvedere per tempo all'installazione di tutti quei sistemi che fisicamente contengono le popolazioni all'interno dei capannoni, quali:

- portoni ad apertura / chiusura rapida;
- controllo delle strutture onde evitare vie di fuga (vetri rotti – teli fessurati ecc.)

- raggiungimento della temperatura dei cumuli in tempi brevissimi così da evitare lo sviluppo delle larve.

5.4.2.4 *Pratiche di lotta*

Si provvederà al trattamento preventivo e periodico con insetticida ad azione residua localizzata e diffusa, avvalendosi anche di ditte specializzate.

5.4.2.5 *Derattizzazione*

Sarà attivato un programma di monitoraggio e di prevenzione contro la presenza di topi all'interno dell'area dell'impianto. Il programma prevedrà l'installazione di appositi apparecchi per la prevenzione e la periodica applicazione di appositi prodotti in tutte le aree dell'impianto. La programmazione e l'applicazione dei più idonei sistemi di derattizzazione saranno affidati a società specializzate.

5.5 Controllo fasi critiche, manutenzioni e prestazioni

Tabella C16 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

| Attività | Macchina | Parametri e frequenze | | | | Modalità di registrazione e trasmissione |
|---|-------------|-----------------------|-------------------------|--------|------------------------------------|--|
| | | Parametri | Frequenza dei controlli | Fase | Modalità di controllo | |
| Insufflazione cumuli biostabilizzazione e maturazione | Ventilatori | Portata d'aria | Ogni 3 mesi | Regime | Verifica con misuratore di portata | Modulistica interna |
| | | Girante | Ogni 6 mesi | Regime | Verifica visiva stato di usura | Modulistica interna |
| | | Cuscinetti | Ogni 30 giorni | Regime | Ingrassaggio manuale | Modulistica interna |

TABELLA C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

| Macchinario | Tipo di intervento | Frequenza | Modalità di registrazione e trasmissione |
|--|--|-----------|--|
| Trasportatori a piastre | Al fine di fornire un elevato grado di dettaglio si rimanda all'elaborato IT. C. 5: "Piano di manutenzione dell'opera" | | Modulistica interna |
| Trasportatori a doppia catena | | | Modulistica interna |
| Trasportatori a catena singola | | | Modulistica interna |
| Trasportatori in gomma a terne | | | Modulistica interna |
| Trasportatori in gomma a doppia catena | | | Modulistica interna |
| Coclea | | | Modulistica interna |
| Dilaceratore aprisacchi | | | Modulistica interna |
| Vaglio a tamburo rotante | | | Modulistica interna |
| Separatore a induzione per metalli non ferrosi | | | Modulistica interna |
| Separatore magnetico | | | Modulistica interna |
| Pressa imballatrice | | | Modulistica interna |
| Filmatrice | | | Modulistica interna |
| Carroponte rivoltatore | | | Modulistica interna |
| Vaglio stellare | | | Modulistica interna |
| Tavola densimetrica | | | Modulistica interna |
| Pressa stazionaria | | | Modulistica interna |
| Ventilatori | | | Modulistica interna |
| Biofiltri | | | Modulistica interna |
| Pesa a ponte | | | Modulistica interna |
| Cabine elettriche | | | Modulistica interna |
| Quadri macchina | Modulistica interna | | |
| Impianto trattamento percolati | Modulistica interna | | |

Di seguito si riporta la procedura tipo relativa alla "Gestione e manutenzione impianti di trattamento rifiuti urbani non pericolosi".

| | | | |
|---|--|------------|--------------|
|  | Gestione e controllo impianto di trattamento integrato aerobico/anaerobico di Salerno | | |
| | PO-IMP-002 | Rev. 0 | Pag. 2 di 11 |
| DANECO IMPIANTI SPA - Via G. Bensì 12/5 Milano | | 09/06/2014 | |

| | | |
|-------|--|-------------------|
| | <p>L'impianto è costituito dai seguenti reparti: linee di trattamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>reparto di accettazione e pesatura mezzi</u>: qui i mezzi autorizzati al conferimento della FORSU e del verde strutturante sono sottoposti a pesatura e verifica documentale dei documenti di trasporto; • <u>reparto di ricezione e stoccaggio</u>: i rifiuti conferiti vengono scaricati nell'apposita area di scarico delimitata da new jersey all'interno dell'edificio A • <u>reparto di pretrattamento della FORSU</u>: la FORSU viene trasferita con pala gommata alla vagliatura con produzione di un sovravlo (materiali secchi destinati alla discarica) e di un sottovaglio (matrice organica) che viene poi trasferito alla spremitrice da cui si ottengono una frazione liquida ("purea") e una frazione solida disidratata della matrice organica. • <u>Reparto di trattamento della frazione Verde Strutturante</u>: il materiale Verde conferito viene stoccato e preparato mediante triturazione e movimentazione per il successivo invio alla miscelazione, con la frazione solida disidratata della matrice organica, per ottenere la miscela da introdurre nelle biocelle. • <u>Reparto di compostaggio (fase ACT)</u>: la frazione organica disidratata, previa miscelazione con il materiale Verde strutturante, viene movimentata con la pala meccanica per essere organizzata in cumuli collocati nelle biocelle (o biotunnel, sistemi chiusi di tipo statico) poste nel Corpo B dell'impianto. Una volta chiusi i portoni, i cumuli così predisposti sono sottoposti a insufflazione forzata di aria dal basso. • <u>Reparto di maturazione primaria</u>: qui la frazione organica proveniente dalle biocelle viene trasferita per una maturazione iniziale (cumuli statici) e successivamente condotta alla vagliatura primaria (fi40). Il sovravaglio è sottoposto alla de plastificazione e viene ricircolato come materiale strutturante. • <u>Reparto di maturazione secondaria (Corpo G)</u>: qui la frazione organica proveniente dal sottovaglio della vagliatura primaria viene trasferita, mediante pala gommata, per una seconda fase di maturazione dove viene rivoltata periodicamente, e vagliatura finale (fi10) con invio della frazione organica di sottovaglio allo stoccaggio finale del prodotto (ammendante compostato misto) al Corpo H mentre il sovravaglio viene ricircolato come materiale strutturante. • <u>Reparto di digestione anaerobica</u> qui viene introdotta la frazione liquida o 'purea' proveniente dalla spremitura del sottovaglio, e sottoposta ad una operazione di premiscelazione, successivamente viene introdotta nei due digestori collegati in parallelo e a seguire nel terzo digestore. In questa fase sono svolte le operazioni di metanizzazione con produzione di biogas, estrazione della miscela organica e disidratazione dei fanghi mediante centrifuga. | |
| 5.2 | Fasi del processo e principali parametri di controllo | |
| 5.2.1 | <p>Le modalità di accesso all'impianto per i trasportatori di rifiuti sono definite dal Responsabile impianti in accordo con le "Metodiche Gestionali" previste dal progetto gestionale; esse vengono trasmesse ufficialmente ai soggetti interessati dal Comune al primo conferimento e ad ogni modifica del regolamento. Il regolamento di accesso è riportato nella relazione "Metodiche Gestionali" e contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orari di apertura dell'impianto • modalità di accesso all'impianto • viabilità interna • obblighi e divieti • prescrizioni relative alla sicurezza • gestione rifiuti non conformi | R: Resp. Impianti |

| | | | |
|---|--|------------|--------------|
|  | Gestione e controllo impianto di trattamento integrato aerobico/anaerobico di Salerno | | |
| | PO-IMP-002 | Rev. 0 | Pag. 3 di 11 |
| DANECO IMPIANTI SPA - Via G. Bensì 12/5 Milano | | 09/06/2014 | |

| | | |
|-------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> eventuali altre disposizioni specifiche rilevanti. | |
| 5.2.2 | <p>Il Capo Impianto attiva giornalmente i cicli di lavorazione. Le linee tecnologiche di trattamento sono controllate da dispositivi automatici programmati in modo da poter trattare i rifiuti conferiti e garantire adeguati livelli di sicurezza. La gestione dell'impianto è parzialmente automatizzata, riguardante sostanzialmente le operazioni di azionamento dei dispositivi di sicurezza in caso di emergenza, con il supporto dei mezzi meccanici per la movimentazione dei rifiuti.</p> <p>Il Sistema di Automazione è progettato per controllare e supervisionare dalla sala controllo le seguenti aree di processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Linea selezione e trattamento; ➢ Linea di compostaggio (fase ACT in biocella e maturazione primaria); ➢ Linea di digestione anaerobica; ➢ Recupero energetico (in fase di attivazione) ➢ Trattamento arie ➢ Sistema rilevazione incendi. <p>Obiettivo principale del sistema infatti è quello di consentire una adeguata gestione dell'impianto di trattamento rifiuti, mettendo in condizione l'operatore di monitorare l'intero impianto in modo semplice e continuo, al fine di rilevare immediatamente i guasti di esercizio, migliorare la qualità dei servizi, migliorare il costo di gestione e la sicurezza.</p> <p>Ai fini della sicurezza tutti i segnali aventi funzione di blocco, previsti a protezione delle utenze elettriche, sono predisposti per agire direttamente sui rispettivi contattori in modo da impedire l'avviamento dell'utenza sia in manuale che in automatico. Con l'intervento di un qualsiasi dispositivo di protezione si ha il blocco dell'utenza interessata, con relativa segnalazione ottica ed acustica il ripristino del blocco può essere effettuato dall'operatore, previa verifica con il Capo Capoturno e il Capo Impianto, solo dopo avere rimosso la causa del blocco e tacitato l'allarme.</p> | R: Capo Impianto |
| 5.2.3 | <p>Pianificazione delle attività</p> <p>La pianificazione delle attività viene definita dal Capo Impianto settimanalmente, con l'individuazione dei turni di lavorazione e manutenzione.</p> <p>Tale pianificazione alla fine della settimana precedente viene affissa in bacheca. E' presente, inoltre, una programmazione della gestione dei presidi ambientali che individua le attività settimanali del responsabile al presidio ambientale.</p> | <p>Scheda Organizzazione turni</p> <p>Programma settimanale produzione Programmazione gestione presidi ambientali</p> |
| 5.2.4 | <p>Reparto di accettazione e ricezione</p> <p>Le operazioni di identificazione dei conferitori e della pesatura dei quantitativi in ingresso e in uscita dall'impianto sono garantite tutti i giorni in cui sono previsti i conferimenti.</p> <p>La ricezione della FORSU in ingresso all'impianto avviene presso l'apposita area di scarico delimitata da new jersey all'ingresso dell'edificio A.</p> <p>Un impianto semaforico all'esterno regola la circolazione dei mezzi.</p> <p>L'ingresso è garantito da tre portoni ad apertura e chiusura rapida, funzionali anche per il contenimento delle emissioni odorigene sviluppabili dal cumulo di rifiuti stoccato.</p> <p>Il Verde Strutturante invece, viene stoccato nell'apposita area coperta dove, in base alle esigenze di produzione viene caricato nel trituratore e successivamente viene anch'esso movimentato con pala gommata verso l'area di scarico dell'edificio A.</p> <p>Una volta pesati i carichi nell'area d'ingresso, la verifica visiva viene operata dagli addetti all'inizio della lavorazione con la movimentazione dei rifiuti.</p> | R. Addetto accettazione |

| | | | |
|---|---|---|--------------|
|  | Gestione e controllo impianto di trattamento integrato aerobico/anaerobico di Salerno | | |
| | PO-IMP-002 | Rev. 0 | Pag. 4 di 11 |
| DANECO IMPIANTI SPA - Via G. Bensi 12/5 Milano | | 09/06/2014 | |
| | <p>Il materiale scaricato nelle aree di stoccaggio è infatti movimentato tramite pala gommata, ed eventuali anomalie sono rilevate dall'Addetto e gestite secondo quanto concordato nel Regolamento di accesso. Prima dell'uscita dall'edificio A tutti i mezzi vengono sottoposti a pulizia delle ruote con idropulitrice.</p> <p><u>Tipologie di rifiuti non ammessi</u> <i>Rifiuti ingombranti</i> Si considerano tali i rifiuti di natura ingombrante. In particolare, dovrà essere in ogni caso garantita l'assenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Beni durevoli (per es. carcasse di frigoriferi / lavatrici, ecc.); · Carcasse e lamierati in genere; · Pneumatici di ogni tipo e dimensione con o senza relativi cerchi; · Materassi e mobilio vario; · Corde e funi di qualsiasi genere; · Teli in plastica di grandi dimensioni; · Componenti di veicoli quali telai, paraurti, sedili ecc. <p><i>Materiali anomali</i> Dovrà in ogni caso essere garantita l'assenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Carcasse di animali; · Scarti delle lavorazioni delle carni. <p><i>Materiali pericolosi</i> Dovrà essere garantita l'assenza di:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Prodotti chimici; · Contenitori (per es. fusti e/o taniche di prodotti petroliferi); · Prodotti e scarti di vernici; · Bombe del gas di ogni tipo e dimensione; · Rifiuti sanitari pericolosi (per es. quelli provenienti da Case di Cura, Cliniche, Ospedali, ecc.); · Materiali infiammabili; · Batterie e pile; · Rifiuti speciali provenienti da officine (per es. filtri, oli ecc.). <p><u>Gestione delle non conformità</u> L'accertamento della situazione di non conformità potrà essere effettuato nelle seguenti modalità sia dall'addetto pesa che dal personale operativo addetto alla conduzione dell'impianto.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Verificata l'eventuale fuoriuscita dai mezzi in sosta, di liquidi di percolazione o dello stato di pulizia dei mezzi stessi si procederà all'immediato invio al reparto di ricezione o eventuale rifiuto del carico. · Se durante le operazioni di scarico il personale addetto verifica la presenza nella massa di rifiuti scaricata d'ingombranti o materiali anomali, avviserà l'addetto pesa e il Capo Turno e/o il Capo Impianto per la compilazione di apposito modulo di segnalazione. Il materiale non conforme viene poi ricaricato sullo stesso mezzo conferitore; <p>In ogni caso nel momento in cui l'operatore ne farà rinvenimento darà immediata comunicazione al Capo Turno e/o al Capo Impianto del materiale respinto con lo stesso FIR. Una volta individuata la quantità del rifiuto contaminato, il Gestore informerà il Comune del rinvenimento del materiale non conforme.</p> | MOD-IMP-000 <i>Modulo Gestione Scarichi non conformi</i> | |
| 5.2.5 | Le verifiche gestionali del processo, relative alle varie linee di produzione sono riportate nei paragrafi che seguono ed eseguite secondo le modalità illustrate nella istruzione IST-IMP-002 Controlli di processo | | |
| 5.2.6 | <u>Reparto di pretrattamento della FORSU</u> Le operazioni di pretrattamento comprendono tutte le attività di vagliatura di alimentazione e conduzione della linea di spremitura, dell'alimentazione e conduzione della linea di miscelazione della miscela della frazione solida di | R. Responsabile di Produzione MOD-IMP-001 <i>Rapporto gestione</i> | |

| | | | |
|---|--|------------|--------------|
|  | Gestione e controllo impianto di trattamento integrato aerobico/anaerobico di Salerno | | |
| | PO-IMP-002 | Rev. 0 | Pag. 5 di 11 |
| DANECO IMPIANTI SPA - Via G. Bensì 12/5 Milano | | 09/06/2014 | |

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>organico disidratato in uscita dalla spremitrice con la frazione di verde strutturale e l'eventuale sovrvallo deplastificato in uscita dalla vagliatura I e II. Inoltre sono previste le operazioni di movimentazione e "caricamento" della miscela nelle biocelle svolte con pala gommata.</p> <p><u>Linea di spremitura</u> A monte della spremitrice viene caricato un vaglio per la separazione della FORSU in due tipologie di frazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ flusso di sovrvallo, costituito per lo più da materiali secchi, quali carta, cartone, materie plastiche e gomma, destinato all'evacuazione dall'impianto; ➢ flusso di sottovaglio, formato in gran parte da matrici organiche e frazioni fini indirizzato alla spremitrice. <p>Il flusso di sottovaglio è recuperato e trasferito alla spremitrice da cui si ottengono ancora una volta due frazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ frazione liquida o porea destinata alla linea di digestione anaerobica ➢ frazione disidratata recuperata e destinata alla successiva linea di miscelazione. <p><u>Linea di miscelazione</u> Il miscelatore viene alimentato con il materiale organico disidratato proveniente dalla linea di spremitura, il verde strutturale triturato e l'eventuale sovrvallo deplastificato proveniente dalla vagliatura primaria e secondaria della linea di maturazione.</p> <p>La miscela ottenuta viene trasferita con la pala gommata per il caricamento delle biocelle.</p> | <p><i>linea aerobica</i></p> <p>MOD-IMP-004 <i>Scheda settimanale linea selezione compostaggio</i></p> <p>MOD-IMP-010 <i>Analisi fisiche prevaglio_FORSU</i></p> <p>MOD-IMP-048 <i>Analisi fisiche sottovaglio_ FORSU</i></p> <p>MOD-IMP-028 <i>Analisi fisiche_PUREA (uscita spremitrice)</i></p> <p>MOD-IMP-044 <i>Analisi fisiche_VERDE</i></p> |
| 5.2.7 | <p><u>Reparto di compostaggio</u> Il reparto è costituito da 10 biocelle (o biotunnel), ciascuna delle quali rappresenta un sistema chiuso di tipo statico, dotate di un sistema di insufflazione dal basso e di ricircolo delle arie con eventuale introduzione di aria fresca prelevata dalla condotta delle aspirazioni generali.</p> <p>Settimanalmente è compilato il modulo MOD-IMP-031 "Stato linea compostaggio" per identificare e rintracciare lo stato dei cumuli su tutta la linea di compostaggio (biocelle, maturazione primaria e maturazione secondaria).</p> <p>Ogni cumulo, corrispondente al contenuto di una biocella, viene identificato e registrato su apposita modulistica. L'identificazione di ciascun cumulo è garantita attribuendo un n° progressivo. Il Capo Impianto, sulla base dei dati progettuali, del monitoraggio di temperatura, dell'umidità, dell'esperienza maturata e con il supporto del PLC, imposta stagionalmente il tempo di aerazione del cumulo e la quantità d'acqua di processo da irrorare.</p> <p>La gestione e il monitoraggio del processo della fase ACT all'interno delle biocelle compresa la compilazione della scheda anagrafica del cumulo sono svolte dall'Addetto alla gestione dei presidi ambientali. In particolare viene monitorata settimanalmente l'umidità e la temperatura di ciascun cumulo dal responsabile presidi ambientali.</p> <p>La fase attiva del compostaggio prevede che il cumulo raggiunga una temperatura di almeno 55°C per tre giorni . L'andamento della temperatura viene verificato quotidianamente attraverso il display del PLC e con una misura di verifica almeno bisettimanale a cura del responsabile presidi ambientali registrata nell'allegato "fase ACT" del MOD-IMP-006.</p> | <p>MOD-IMP-031 <i>Stato linea compostaggio</i></p> <p>MOD-IMP-006 <i>Gestione Identificazione Cumulo</i></p> <p>MOD-IMP-006 <i>Allegato fase ACT gestione identificazione cumuli.</i></p> |

| | | | |
|---|--|------------|--------------|
|  | Gestione e controllo impianto di trattamento integrato aerobico/anaerobico di Salerno | | |
| | PO-IMP-002 | Rev. 0 | Pag. 6 di 11 |
| DANECO IMPIANTI SPA - Via G. Bensi 12/5 Milano | | 09/06/2014 | |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Le registrazioni vengono verificate dal Capo Impianto che fornisce indicazioni su come intervenire per correggere l'anomalia. L'intervento attuato è rintracciabile sullo stesso modulo "Stato Cumuli".</p> <p>Di norma il processo completo di compostaggio comprensivo di fase ACT, maturazione primaria e secondaria richiede almeno 94 giorni.</p> <p>Ogni cumulo formato all'interno delle biocelle ed inviato al reparto di maturazione è quindi identificato mediante apposita scheda anagrafica dove sono riportati i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - numero della biocella; - data inizio formazione cumulo; - data fine formazione cumulo; - tempo di permanenza all'interno della biocella; - parametri medi riscontrati nel periodo (temperatura, umidità); - data di movimentazione da biocella a maturazione primaria; - identificazione settore di deposito in maturazione; - parametri di processo medi rilevati in maturazione (temperatura, umidità); - data di invio alla vagliatura primaria; - maturazione secondaria; - identificazione settore di deposito in maturazione secondaria; - parametri di processo medi rilevati in maturazione secondaria; - invio della frazione di sottovaglio (compost) allo stoccaggio; - individuazione del settore di deposito nello stoccaggio. <p>I dati di processo sono verificati e ricavati dalle misure effettuate mediante strumenti di misura in dotazione all'impianto e dalle misurazioni del Responsabile dei Presidi Ambientali.</p> <p>Per garantire la corretta conduzione del processo sono condotti i seguenti controlli periodici.</p> <p><u>Giornalmente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - verifiche dell'efficienza dei ventilatori di insufflazione delle biocelle e della maturazione con cadenza giornaliera; - verifica dei tempi di lavoro dei ventilatori; - verifica della corretta formazione dei cumuli, altezza e dimensioni; - verifica dei tempi di permanenza all'interno di ogni fase del processo; - controllo e periodica pulizia del sistema di insufflazione a pavimento. <p><u>Settimanalmente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo dello svuotamento e della periodica pulizia dei pozzetti di raccolta del percolato; - verifica periodica della tenuta e, nel caso vi fossero delle perdite, procedere alla fermata del ventilatore e provvedere immediatamente alla sigillatura; - manutenzione programmata elettrica – meccanica di ogni singolo componente dei tre reparti, biocelle, maturazione e stoccaggio (responsabili manutenzioni). <p>Durante il ciclo di produzione il Capoturno compila (quotidianamente) il modulo "Rapporto Gestione linea aerobica" contenente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i tempi di lavoro • i tempi di fermo • i dati di produzione • quantità stimate durante l'intera linea <p>Settimanalmente il Responsabile dei presidi ambientali monitora i parametri di processo (umidità, temperatura, pH) su ogni cumulo che ha concluso la seconda maturazione e successiva vagliatura.</p> | <p>R: Resp. presidi ambientali</p> <p>MOD-IMP-001: <i>Gestione linea aerobica</i></p> <p>MOD-IMP-045 <i>Analisi fische_Compost</i></p> |
|--|---|--|

| | | | |
|---|--|------------|--------------|
|  | Gestione e controllo impianto di trattamento integrato aerobico/anaerobico di Salerno | | |
| | PO-IMP-002 | Rev. 0 | Pag. 7 di 11 |
| DANECO IMPIANTI SPA - Via G. Bensi 12/5 Milano | | 09/06/2014 | |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>Giornalmente il Capo Impianto alimenta un report di gestione della linea di selezione riportante le tonnellate trattate e la potenzialità linea.</p> <p>Mensilmente sono effettuate da laboratorio esterno le analisi di verifica della conformità alle caratteristiche dell'ammendante compostato misto come previsto dal D.Lgs. 75/2010, All.2</p> | <i>Rapporti di prova</i> |
| 5.2.8 | <p>Reparto di digestione anaerobica e produzione di biogas ed energia elettrica Le attività riconducibili alla linea di digestione anaerobica comprendono le operazioni di introduzione, premiscelazione (premix), metanizzazione, estrazione della miscela organica compreso la disidratazione mediante centrifuga. Il liquido prodotto dalla centrifugazione è avviato a ricircolo per diluire la purea prodotta nella fase di spremitura della FORSU. L'eccedenza viene evacuata tramite autocisterne in idonei impianti di depurazione.</p> <p>Le altre attività della sezione dell'impianto sono il processo di trattamento, polmonamento (mediante stoccaggio in gasometro) e utilizzo del biogas con l'invio in torcia o alla linea di cogenerazione in fase di attivazione. Il processo di digestione anaerobica è caratterizzato da un funzionamento continuo, da una movimentazione costante del materiale e da un riscaldamento uniforme per garantire l'efficienza del processo mesofilo. È presente una vasca di premiscelazione da 400 mc, due digestori primari da 800 mc e un digestore secondario da 800 mc. Nei digestori primari si ha la massima produzione di biogas mentre il digestore secondario ha il compito di fornire un ulteriore volume utile per condurre la reazione metanigena fino alla resa massima ottenibile. Ogni digestore è munito di dispositivo di controllo e di sicurezza, che prevede di norma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la misura della temperatura del materiale e del biogas in diversi punti; - la misura del volume del materiale; - la misura della pressione; - la misura della portata. <p>Il trasferimento del biogas prodotto, con rimozione del particolato e dell'idrogeno solforato e la deumidificazione, avviene attraverso tubazioni di collegamento tra i vari digestori fino al trasferimento alla torcia o all'impianto di cogenerazione.</p> <p>Mensilmente su purea in ingresso ed uscita dal premix vengono analizzati da laboratorio esterno i parametri chimici rilevanti per il processo.</p> <p><u>Materiale in ingresso al premix</u> La percentuale di materia secca deve essere verificata al fine di consentire l'ottimizzazione del processo di digestione. Al di sopra del 15% si aggiunge alla purea di spremitura il chiarificato.</p> <p><u>Giornalmente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantità - Materia secca (%) - Materia secca volatile; - Ceneri - Inerti - pH <p>Purea in uscita dal premix</p> <p><u>Giornalmente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantità - Materia secca (%) - Materia secca volatile; - Ceneri | <p>R: Responsabile di Produzione MOD-IMP-009 <i>Rapporto gestione linea anaerobica</i></p> <p>IST-IMP-002 <i>Controlli di processo</i> IST-IMP-003 <i>Caricamento digestori (in fase di emissione)</i></p> <p><i>Rapporti di prova</i></p> <p>MOD-IMP-029 <i>Purea (miscela alla digestione)</i> MOD-IMP-038 <i>Analisi fisiche_Purea (uscita premix)</i></p> |

| | | | |
|---|--|------------|--------------|
|  | Gestione e controllo impianto di trattamento integrato aerobico/anaerobico di Salerno | | |
| | PO-IMP-002 | Rev. 0 | Pag. 8 di 11 |
| DANECO IMPIANTI SPA - Via G. Bensi 12/5 Milano | | 09/06/2014 | |

| | | |
|-------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Inerti - pH <p><u>Materia in uscita dai digestori</u></p> <p><u>Giornalmente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantità - Materia secca (%) - Materia secca volatile ; - Ceneri - Inerti - pH - Temperatura <p><u>Settimanalmente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - AGV <p>Due volte al mese sui digestati vengono analizzati da laboratorio esterno i parametri chimici rilevanti per il processo tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcalinità totale; - TVFA (acidi grassi). <p>Sulla base dei dati ricavati dalla determinazione della materia secca volatile sul digestato del digestore secondario si ottengono informazioni relative al completamento del processo di digestione anaerobica: la MSV deve essere indicativamente inferiore al 70% della MS</p> <p><u>Sono inoltre previste da PLC le seguenti verifiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura di esercizio dei digestori; - Livello dell'altezza del materiale della miscela all'interno di ogni digestore; - Portata del digestato in ingresso e in uscita dai digestori; - Pressione interna di esercizio dei digestori. <p><u>Giornalmente sono inoltre verificate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tenute delle tubazioni di convogliamento della materiali (purea); - Efficienza delle pompe di ricircolo e delle pompe di rilancio; - Efficienza dei sistemi di analisi e dei rilevatori in campo; - Efficienza dei sistemi e dispositivi di sicurezza; - Tenuta dei digestori; - Efficienza della linea di disidratazione digestato. <p>La qualità del biogas in uscita viene analizzata con cadenza quadrimestrale dal laboratorio esterno e in continuo viene rilevata dal PLC.</p> <p>Sul MOD-IMP-009 vengono registrati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mc biogas prodotti in 12 ore; - mc biogas inviati ai motori - kWh (netto di produzione) ricavato dal totalizzatore della centralina <p>Nella fase di attivazione del processo di cogenerazione, ai fini della messa a regime, viene monitorato il rapporto tra l'energia prodotta e i mc di biogas per verificare le necessità di regolazione e intervento</p> | <p>MOD-IMP-039 <i>Analisi fisiche_Digestato (Digestore 1)</i></p> <p>MOD-IMP-040 <i>Analisi fisiche_Digestato (Digestore 2)</i></p> <p>MOD-IMP-041 <i>Analisi fisiche_Digestato (Digestore 3)</i></p> <p>MOD-IMP-042 <i>Analisi fisiche_Solido centrifuga</i></p> <p>MOD-IMP-043 <i>Analisi fisiche_Liquido centrifuga</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Rapporti di prova</i></p> <p>MOD-IMP-009 <i>Rapporto gestione linea anaerobica</i></p> |
| 5.2.9 | <p>Con frequenza giornaliera l'Addetto pesa alimenta un apposito "Report di gestione" e un "Report delle rese" che viene verificato settimanalmente dal Capo Impianto.</p> <p>Oltre ai dati ricavati dai moduli di gestione impianto, il Report di gestione" è alimentato anche con i dati del consumo carburante (Tabella gestione Carburante compilata al momento del rifornimento dall'operatore mezzo) e l'utilizzo della</p> | <p><i>Tabella gestione carburante</i></p> <p>MOD-IMP-033 <i>Utilizzo pala</i></p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>pala, unico mezzo utilizzato per tutte le movimentazioni in impianto.</p> <p>Il responsabile presidi ambientali alimenta un report "Produzione biogas".</p> <p>Sulla base di tali dati il Responsabile Divisione Impianti, in collaborazione con il Capo Impianto, monitora le performances dell'impianto per valutare gli eventuali scostamenti delle rese di produzione rispetto ai dati di progetto (rispettando quantitativi delle uscite) e apportando eventuali correzioni nell'attività gestionale.</p> | |
| 5.3 | Gestione e manutenzione impianti e mezzi | |
| 5.3.1 | <p>Le attività di gestione e manutenzione degli impianti, dei mezzi e delle attrezzature si articolano in:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. controlli giornalieri e settimanali; 2. manutenzioni programmate; 3. manutenzioni straordinarie (guasti/rotture). <p>Il Capo Impianto implementa uno storico delle manutenzioni per tenere sotto controllo lo stato e la manutenzione dei mezzi e dei macchinari.</p> | Storico manutenzioni |
| 5.3.2 | <p>L'effettuazione dei controlli e manutenzioni a frequenza prestabilita, al fine di garantire la sicurezza e la normale operatività degli stessi, è affidata all'operatore sotto la supervisione del Capo Impianto. Le frequenze di intervento sono definite sulla base dei manuali delle singole macchine e dell'esperienza aziendale maturata.</p> <p>A fine turno produzione gli operatori effettuano una serie di controlli definiti e ne registrano l'esito sui moduli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MOD-IMP-004 Scheda settimanale linea selezione e compostaggio - MOD-IMP-032 Controlli digestione anaerobica <p>Responsabile impianti elettrici compila apposito registro settimanale dei controlli elettrici</p> | <p>R: Resp. Manutenzioni R: Capo Impianto</p> <p>Moduli di manutenzione da 11 a 24</p> <p>MOD-IMP-032 <i>Controlli digestione anaerobica</i></p> <p>MOD-IMP-036 <i>Controlli impianti elettrici</i></p> |
| 5.3.3 | <p>Per assicurare l'effettuazione delle manutenzioni preventive sulla base dei manuali d'uso e manutenzione e dell'esperienza aziendale, sono previsti specifici Programmi di manutenzione dei macchinari/attrezzature/mezzi.</p> <p>Il Capo Impianto, previa verifica con il Responsabile Impianti, è responsabile di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • garantire il rispetto di tali programmi, • verificare l'operato dei fornitori • archiviare le registrazioni relative a tutte le manutenzioni effettuate. <p>Gli interventi di manutenzione sono registrati sulla modulistica specifica, che riporta anche le frequenze programmate di intervento, per le parti di impianto. Le manutenzioni esterne sono registrate dai tecnici incaricati sui propri fogli di lavoro.</p> <p>Per i mezzi è inoltre attiva una scheda mensile implementata da Responsabile Manutenzione con le verifiche e controlli funzionali giornalieri e settimanali</p> | <p>R: Capo Impianto</p> <p>MOD-IMP-002 <i>Rapporto manutenzione meccanica straordinaria</i></p> <p>MOD-IMP-003 <i>Rapporto manutenzione elettrica straordinaria</i></p> <p>Rapporto di manut. straordinaria/Fogli lavoro esterni</p> <p>MOD-IMP-024 <i>Controllo mezzi</i></p> <p>MOD-IMP-008 <i>Gestione attività straordinaria digestione anaerobica</i></p> |
| 5.4 | Manutenzione e controllo sistema di abbattimento emissioni | |
| 5.4.1 | Ogni edificio dell'impianto è dotato di un circuito di aspirazione localizzata o diffusa finalizzato all'abbattimento delle polveri e ad eliminare eventuali odori. Le | MOD-SIC-009 Istruzione operativa |

| | | | |
|---|--|------------|---------------|
|  | Gestione e controllo impianto di trattamento integrato aerobico/anaerobico di Salerno | | |
| | PO-IMP-002 | Rev. 0 | Pag. 10 di 11 |
| DANECO IMPIANTI SPA - Via G. Bensi 12/5 Milano | | 09/06/2014 | |

| | | |
|-------|---|--|
| | <p>arie aspirate sono inizialmente sottoposte ad un processo di nebulizzazione (lavaggio ad acqua) mediante tre scrubber e successivamente sottoposte ad un sistema di abbattimento delle emissioni attraverso tre biofiltri (Bf1, Bf2, Bf3), finalizzati all'abbattimento degli eventuali odori generati in fase di scarico dei rifiuti e durante il trattamento degli stessi.</p> <p>Giornalmente il responsabile presidi ambientali effettua una verifica visiva del biofiltro.</p> <p>Vengono inoltre monitorati 2 volte a settimana per il biofiltro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la temperatura in ingresso al biofiltro • la temperatura, umidità del letto del biofiltro • pH dell'eluato • le perdite di carico <p>Settimanalmente viene rilevata anche la velocità dell'aria, la temperatura e l'umidità in uscita al biofiltro.</p> <p>Il responsabile presidi ambientali registra i valori rilevati settimanalmente sul modulo apposito e annota eventuali scostamenti significativi dagli intervalli di riferimento indicati ed interviene immediatamente per correggere l'anomalia secondo istruzioni predefinite.</p> <p>Le acque di scarico dei biofiltri sono convogliate nella rete dei liquidi di percolazione.</p> | <p>per la manipolazione e stoccaggio acido solforico</p> <p>R: Capo Impianto</p> <p>MOD-IMP-005 <i>Gestione Biofiltro (1, 2,3)</i></p> |
| 5.5 | Presidi ambientali | |
| 5.5.1 | <p>Sono inoltre previsti i seguenti presidi ambientali</p> <p><u>Emissioni in atmosfera:</u> sono monitorati i seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misurazione settimanale della portata in uscita al biofiltro; - analisi olfattometriche semestrali sulle emissioni dei biofiltri. - Analisi semestrale delle emissioni torcia - Analisi emissioni motori <p><u>Monitoraggio periodico della qualità dei rifiuti e dei prodotti in uscita.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La FORSU in ingresso all'impianto è sottoposta bimestralmente ad analisi della composizione merceologica, al fine di verificare e monitorare il rispetto delle previsioni progettuali in termini di bilancio di materia, annualmente viene sottoposta ad analisi chimica completa - Il verde è analizzato semestralmente da ogni conferitore prima del suo conferimento (copia certificato); - l'analisi di verifica dell'ammendante compostato misto in uscita dal processo di compostaggio viene effettuata mensilmente; - le analisi di caratterizzazione dei sovralli prodotti sono effettuate trimestralmente - Le analisi sulla purea in entrata e in uscita al premix e sui digestati in uscita dal processo di digestione anaerobica sono effettuate secondo il piano di monitoraggio come riportato nei paragrafi precedenti. - il liquido prodotto dal trattamento anaerobico dei rifiuti di origine animale e/o vegetale è analizzato mensilmente per sua caratterizzazione e successivo invio a idoneo impianto esterno autorizzato <p><u>Monitoraggi ambientali del sito</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Semestralmente sono effettuate le analisi chimiche sulle acque sotterranee (due piezometri) con verifica settimanale del livello di falda - Annualmente sono condotte le indagini sulla qualità dell'aria perimetrale <p>In ogni caso i monitoraggi ambientali previsti da Autorizzazione sono riportati nel Piano di monitoraggio approvato in sede di rilascio dell'Autorizzazione all'esercizio e programmati su calendario annuale a cura del Capo Impianto</p> | <p><i>Piano di Monitoraggio</i></p> <p><i>Rapporti di prova</i></p> <p><i>Certificati di Analisi FOS</i></p> <p><i>Calendario pianificazione analisi secondo prescrizioni autorizzative</i></p> <p>MOD-IMP- 007</p> <p>MOD-IMP-034</p> |

| | | | |
|---|--|------------|---------------|
|  | Gestione e controllo impianto di trattamento integrato aerobico/anaerobico di Salerno | | |
| | PO-IMP-002 | Rev. 0 | Pag. 11 di 11 |
| DANECO IMPIANTI SPA - Via G. Bensi 12/5 Milano | | 09/06/2014 | |

| | | |
|-------|--|--|
| 5.6 | Condizioni di funzionamento di emergenza | |
| 5.6.1 | <p>Nell'arco del periodo di gestione, per condizioni "di emergenza" si intendono di norma guasti o avarie alle macchine di processo. Di seguito si riepiloga brevemente la gestione di tale situazione.</p> <p>Guasti e avarie alla linea impiantistica</p> <p>In casi di avarie alla linea impiantistica si procederà alla riparazione/sostituzione, con l'eventuale supporto di personale esterno. Ove necessario, la lavorazione dei rifiuti sarà attuata recuperando le ore di fermo o prolungando i tempi di lavorazione ed effettuando le comunicazioni agli Enti qualora previste da autorizzazione.</p> | |

INDICATORI DI PRESTAZIONE

TABELLA C19 - Monitoraggio degli indicatori di performance

| Indicatore e sua descrizione | Unità di misura | Modalità di calcolo | Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento | Modalità di registrazione e trasmissione |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|--|--|
| Consumo di energia elettrica | kWh/anno | Contatore | 1 volta al mese | Modulistica interna |
| Consumo di gasolio | Litri/anno | Contatore volumetrico | 1 volta al mese | Modulistica interna |
| Consumo di oli lubrificanti | Litri/anno | Contatore volumetrico | 1 volta al mese | Modulistica interna |
| Infortuni sul lavoro | n°/anno | Ufficio personale | Costante | Cartaceo ed elettronico |

5.5.1 Verifiche analitiche frazioni in ingresso e uscita dall'impianto

| Tipo di analisi | Frazione merceologica | Frequenza | Laboratorio |
|------------------------|------------------------------|------------------|----------------------|
| Analisi merceologica | Rifiuti in ingresso | Semestrale | Interno |
| Analisi merceologica | Frazione FSC | All'occorrenza | Interno |
| Radioattività | Rifiuti in ingresso | in continuo | Portale all'ingresso |
| Indice respirometrico | RBD in ingresso | mensile | Interno/esterno |
| Indice respirometrico | RBD prodotto | Trimestrale | Interno/esterno |
| Indice respirometrico | RBM prodotto | All'occorrenza | Interno/esterno |

Verifiche analitiche sui materiali in ingresso e in uscita dall'impianto.

Per quanto riguarda le analisi merceologiche si prevede di sottoporre ad analisi un campione pari a circa 200 kg di rifiuto opportunamente campionato. Poiché il campione è soggetto a cali di peso dovuti a parziale evaporazione di acqua, la somma delle singole frazioni separate, dopo la cernita, non corrisponde al peso iniziale del campione sottoposto all'analisi. Si ritiene opportuno, pertanto, dedurre le aliquote delle singole frazioni con riferimento alla loro somma. Almeno una volta all'anno si effettuerà un'analisi merceologica completa secondo le classi riportate di seguito. Per le restanti analisi, invece, la cernita avverrà secondo i raggruppamenti riportati in tabella.

Le analisi respirometriche, invece, saranno condotte presso il laboratorio interno o presso laboratori esterni qualificati secondo la metodica UNI TS 11184/2006.

| Raggruppamento | Classe merceologica |
|--|-------------------------------|
| Carta e cartoni | carta |
| | cartone |
| | ingombranti (cartoni) |
| | pannolini |
| | poliaccoppiati |
| Plastica | plastica rigida |
| | plastica leggera |
| | ingombranti (p. rigida) |
| | ingombranti (p. leggera) |
| Tessili, gomma, legno e cuoio | tessili |
| | ingombranti (tessili) |
| | materiali in legno |
| | ingombranti (legno) |
| | cuoio, gomma |
| Metalli | ingombranti (gomma) |
| | metalli ferrosi e non ferrosi |
| | alluminio |
| Raee | ingombranti |
| | Raee |
| | Ingombranti |
| vetro e inerti | |
| frazione umida | |
| sottovaglio a 20 mm | |
| rifiuti urbani pericolosi | |

5.6 Componenti ambientali

Si riporta di seguito il dettaglio di tutte le componenti ambientali interessate dalla presenza dell'impianto di trattamento in oggetto, conformemente a quanto previsto dalla direttiva IPPC. Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento. In particolare, per componenti ambientali si intendono:

- consumo di materie prime;
- consumo di risorse idriche;
- consumo di energia;
- consumo di combustibili;
- emissioni in aria;
- emissioni in acqua;
- rumore;
- rifiuti;
- suolo.

Di tali componenti non sono applicabili le voci "consumo di materie prime" e "suolo" dal momento che l'opera in oggetto è un impianto di biostabilizzazione e selezione RSU. Di fatto la necessità di materie esterne è limitata al solo gasolio, olio lubrificante, acqua ed energia elettrica, per i quali sono previste tabelle dedicate. La voce "suolo" non è invece applicabile in quanto il trattamento proposto non ha alcuna ricaduta al suolo, se non la logica occupazione di aree territoriali. Per quanto riguarda le emissioni (aria, acqua e rumore) si rimanda ai capitoli precedenti.

CONSUMO RISORSE IDRICHE

Tabella C3 - Risorse idriche

| Tipologia | Punto di prelievo | Fase di utilizzo e punto di misura | Utilizzo (igienico-sanitario, industriale..) | Metodo misura e frequenza | Unità di misura | Modalità di registrazione e trasmissione |
|---|--|------------------------------------|---|---------------------------|-----------------|--|
| Acqua di seconda pioggia Reflui depurati | Serbatoi di stoccaggio acqua industriale | Impianto di trattamento /discarica | Produzione, manutenzione e igienico-sanitario | Contatore volumetrico | Litri/giorno | Cartacea ed elettronica |
| Acqua potabile | Approvvigionamento esterno - stoccaggio in serbatoio | Usi civili | Bagni, spogliatoi | Contatore volumetrico | Litri/anno | Cartacea ed elettronica |

CONSUMO ENERGIA

Tabella C4 - Energia

| Descrizione | Fase di utilizzo e punto di misura | Tipologia (elettrica, termica) | Utilizzo | Metodo misura e frequenza | Unità di misura | Modalità di registrazione e trasmissione |
|-------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------|--|
| Energia elettrica | Ricezione, biostabilizzazione | Elettrica | Produzione e manutenzione | Contatore | kWh | Cartacea ed elettronica |
| Energia elettrica | Selezione, maturazione e raffinazione | Elettrica | Gestione dei presidi ambientali | Contatore | kWh | Cartacea ed elettronica |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------------|---|---|---|---|---|-----------------|---|----|
|  Daneco Impianti Spa | Piano di Monitoraggio Generale COMMITTENTE: Ambito Territoriale Ottimale – ATO BA per il settore dei servizi del ciclo urbano dei rifiuti urbani e assimilati – Comune di Giovinazzo | Codice identificazione | | | | | | | | |
| | | COMM. | E | C | S | D | T | N | | |
| | | 6 | 2 | 0 | 2 | A | 0 | R | T | 01 |
| | | PMG | | | | | | Pagina 75 di 80 | | |

CONSUMO COMBUSTIBILI

Tabella C5 - Combustibili

| Tipologia | Fase di utilizzo e punto di misura | Stato fisico | Qualità | Metodo misura | Unità di misura | Modalità di registrazione e trasmissione |
|---|---|--------------|---|-----------------------|-----------------|--|
| Gasolio | Ricezione, biostabilizzazione, selezione, maturazione, raffinazione e scarica - contatore serbatoio | Liquido | Si rimanda alla scheda allegata | Contatore volumetrico | Litri | Cartacea ed elettronica |
| Olio lubrificante (a titolo indicativo e non esaustivo tipo: Agip Antifreeze Extra, Agip Arnica, Agip Grease MU EP, Agip OSO, Agip Sigma Trucl Plus, Agip Sigma Truclsint RFE) | Ricezione, biostabilizzazione, selezione, maturazione, raffinazione e scarica - contatore serbatoio | Liquido | Si rimanda alla scheda di ciascuna casa produttrice | Contatore volumetrico | Litri | Cartacea ed elettronica |

Si riportano di seguito tabella indicante le caratteristiche tecniche del gasolio ad integrazione della tabella precedente.

| CARATTERISTICHE | NOTE | UNITA' DI MISURA | VALORE | | METODO |
|-----------------------------------|-------|--------------------|----------------|-------|---------------------------------|
| | | | min. | max. | |
| Colore | | | | 2,0 | ASTM D 1500, ISO 2049:96 |
| Aspetto a temperatura ambiente | (3) | | clear & bright | | ASTM D 4176/2 |
| Densità a 15 °C | * | kg/m ³ | 820 | 845 | EN ISO 3675:98, EN ISO 12185:96 |
| Numero di cetano | * | | 51 | | UNI EN ISO 5165:01 |
| Indice di cetano | * | | 46 | | EN ISO 4264:96 |
| Distillazione: | | | | | EN ISO 3405:2000 |
| recuperato a 150 °C | | % (v/v) | | 2 (1) | |
| recuperato a 250 °C | * | % (v/v) | | <65 | |
| recuperato a 350 °C | * | % (v/v) | 85 | | |
| punto del 95%, recuperato | * | °C | | 360 | |
| P. infiammabilità | * | °C | 56 | | UNI EN 22719:94 |
| P. infiammabilità (punto vendita) | | °C | ≥55 | | |
| Poliaromatici (2 anelli +) | * | % (m/m) | | 11 | EN 12916:00 |
| Viscosità a 40°C | * | mm ² /s | 2,00 | 4,50 | UNI EN ISO 3104:2000 |
| Punto di nebbia, 1/4 - 31/10 | ^ | °C | riportare | | UNI EN 23015:95 |
| Punto di nebbia, 1/11 - 31/3 | | °C | | 0 | |
| C.F.P.P., 1/4 - 31/10 | * ^ | °C | | -2 | UNI EN 116:2000 |
| C.F.P.P., 1/11 - 31/3 | | °C | | -12 | |
| Zolfo totale | * | mg/kg | | 320 | EN ISO 14596:98 |
| Zolfo totale (punto vendita) | | mg/kg | | 350 | EN ISO 8754:95, EN 124260:94 |
| Corrosione su rame (3 h a 50 °C) | * | indice | | 1 | EN ISO 21601:01 |
| Res. carbonioso (su res. 10 %) | * | % (m/m) | | 0,15 | EN ISO 10370:98 |
| Acqua | * | mg/kg | | 200 | UNI EN ISO 12967:01 |
| Ceneri | * | % (m/m) | | 0,01 | UNI EN ISO 6245:98 |
| Potere lubrificante | * (2) | µm | | 460 | EN ISO 12156-1:01 |
| Numero di acidità | | mgKOH/g | | 0,30 | ISO 6618:97 |
| Conducibilità elettrica | | pS/m | 50 | | IP 274 |
| Stabilità all'ossidazione | * | g/m ³ | | 20,0 | EN ISO 12205:98 |
| Contaminazione totale | * | mg/kg | | 15 | EN 12662:98 |

Tabella 5-1: Specifica di produzione gasolio autotrazione 0,035% S.

TABELLA C.14 - Controllo rifiuti prodotti

| Attività | Rifiuti prodotti (codice CER) | Metodo di smaltimento/ recupero | Modalità di controllo e di analisi | Modalità di registrazione e trasmissione |
|---|--|---|--|--|
| Impianto di trattamento e discarica | 190703 percolato di discarica | Trattamento depurativo in loco o trattamento c/o impianti esterni | Peso – caratterizzazione analitica | Cartacea ed elettronica |
| | 190899 rifiuti provenienti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue non specificati altrimenti | Trattamento c/o impianti esterni | Peso – caratterizzazione analitica | Cartacea ed elettronica |
| | 130204 Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione | Trattamento c/o impianti esterni | Peso | Cartacea ed elettronica |
| | 130208 altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione | Trattamento c/o impianti esterni | Peso | Cartacea ed elettronica |
| | 160601 batterie al piombo | Trattamento c/o impianti esterni | Peso | Cartacea ed elettronica |
| | 160107 Filtri dell'olio | Trattamento e/o smaltimento c/o impianti esterni | Peso | Cartacea ed elettronica |
| | | | | |

6 Manutenzione e calibrazione

Di seguito si riepilogano i sistemi di manutenzione e calibrazione da applicare ai sistemi di monitoraggio e di controllo, i quali saranno mantenuti sempre in perfette condizioni operative, così da avere rilevazioni sempre accurate e puntuali.

Le tabelle riportate di seguito sono:

- manutenzione e calibrazione;
- gestione sistemi di monitoraggio in continuo

TABELLA E1 -Tabella manutenzione e calibrazione

| Tipologia di monitoraggio | Metodo di calibrazione | Frequenza di calibrazione |
|---|--|---------------------------|
| Contatori volumetrico acqua | Il metodo e la frequenza di calibrazione saranno impostati rispettando le normative vigenti. Si utilizzeranno solo apparecchiature di monitoraggio conforme alla direttiva CE. | |
| Contatore energia elettrica | | |
| Contatore volumetrico gasolio | | |
| Contatore volumetrico olio lubrificante | | |
| Sonde monitoraggi ambientali | | |
| Strumenti di analisi | | |

TABELLA E2 - Gestione sistemi di monitoraggio in continuo

| Sistema di monitoraggio in continuo | Metodo calibrazione (frequenza) | Sistema alternativo in caso di guasti | Metodo calibrazione sistema alternativo (frequenza) | Metodo per I.A.R. (frequenza) | Modalità di elaborazione dati | Modalità di frequenza e registrazione e trasmissioni dati |
|---|--|---|--|--|-------------------------------|---|
| Contatore volumetrico acqua | Il metodo e la frequenza di calibrazione saranno impostati rispettando le normative vigenti. Si utilizzeranno solo apparecchiature di monitoraggio conforme alla direttiva CE. | Contatore volumetrico acqua da pozzo | Il metodo e la frequenza di calibrazione saranno impostati rispettando le normative vigenti. Si utilizzeranno solo apparecchiature di monitoraggio conforme alla direttiva CE. | Anno solare | Electronica | Modulistica interna |
| Contatore energia elettrica | | Contatore energia elettrica | | Anno solare | Electronica | Modulistica interna |
| Contatore volumetrico gasolio | | Contatore volumetrico gasolio | | Anno solare | Electronica | Modulistica interna |
| Contatore volumetrico olio lubrificante | | Contatore volumetrico olio lubrificante | | Anno solare | Electronica | Modulistica interna |
| Sonde monitoraggio ambientali | | Sonde monitoraggio ambientali | | Come da programma definito nei capitoli precedenti | Electronica | Modulistica interna |
| Strumenti di analisi | | Sonde monitoraggio ambientali | | Come da programma definito nei capitoli precedenti | Electronica | Electronica |

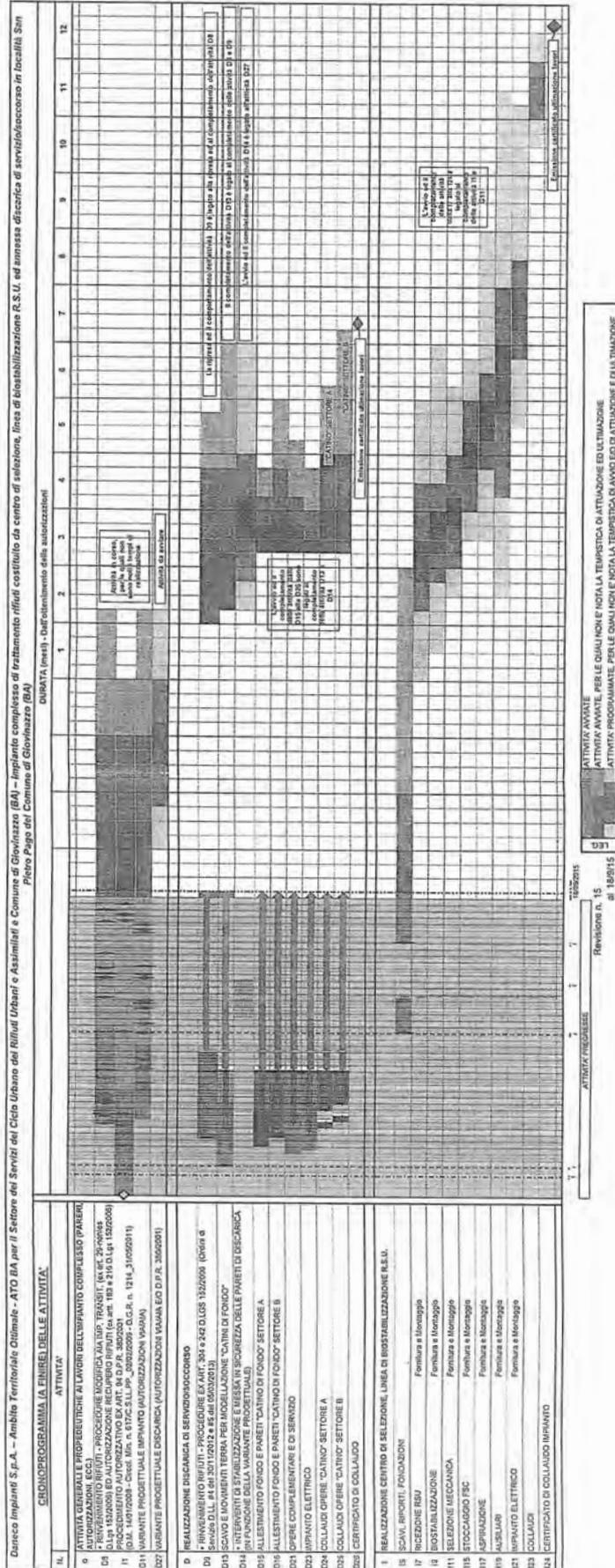
7 Comunicazione dei risultati di monitoraggio

Tutti i dati relativi alla gestione e al monitoraggio ambientale saranno conservati in formato informatico e/o cartaceo per tutto il periodo di gestione del complesso impiantistico.

Annualmente si provvederà a trasmettere alla Regione Puglia, alla Provincia di Bari al Comune di Giovinazzo, al Consorzio ATO BA/2 e all'Arpa Puglia una relazione completa di tutte le informazioni sui risultati della gestione del sistema impiantistico e dei programmi di controllo e sorveglianza, nonché dei dati e delle informazioni relative ai controlli effettuati. In particolare la relazione conterrà almeno i seguenti elementi:

1. quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti e loro andamento stagionale;
2. andamento dei flussi e del volume di percolato, le relative procedure di trattamento e smaltimento nonché la correlazione fra la quantità di percolato prodotta e smaltita ed i parametri meteorologici rilevati;
3. quantità di biogas prodotto ed estratto e relative procedure di trattamento e smaltimento;
4. volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
5. i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica;
6. tutti i risultati delle attività di monitoraggio con, in particolare, la rappresentazione grafica dei risultati delle analisi delle acque di falda per mezzo di diagrammi di comparazione e commenti sull'andamento dei valori ottenuti nel tempo anche in funzione delle eventuali differenze riscontrate fra i campioni prelevati dai piezometri ubicati monte e valle dell'impianto.

Allegato C
Cronoprogramma



Allegato D
Parere Arpa Puglia – DAP di Bari
nota prot. n. 0059136-305 del
19/10/2015



ARPA PUGLIA
Agenzia regionale per la prevenzione
e la protezione dell'ambiente

Sede legale
Corso Trieste 27, 70126 Bari
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it
C.F. e P.IVA. 05830420724

Dipartimento provinciale di BARI
Servizio Territoriale

Via Oberdan n. 16 - Bari
tel. 0805539344 fax 080 5539344
PEC: dap.ba.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

Regione Puglia
Rischio Industriale

AOO_169
19/10/2015 - 0004294
Prot.: Ingresso - Registri - Protocollo Generale

REGIONE PUGLIA
Servizio Ecologia
Via delle Magnolie, 6/8
70026 Bari
PEC: servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it
servizio.rischioindustriale@pec.rupar.puglia.it

Oggetto: DANECO IMPIANTI Srl D.lgs. n. 152/06 e smi, art. 29 octies.
Procedura di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. n. 507
del 13 ottobre 2009 dell'Ufficio Inquinamento e Grandi impianti.

Si trasmette in allegato il Parere ARPA in relazione all'oggetto.

Cordiali saluti.

Il Direttore del DAP Bari

f.f./Dott.ssa Marina Mariani



ARPA PUGLIA
Agenzia regionale per la prevenzione
e la protezione dell'ambiente

Sede legale
Corso Trieste 27, 70126 Bari
C.F. e P.IVA. 05830420724
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it

Dipartimento provinciale di BARI
Servizio Territoriale
Via Oberdan n. 16 - Bari
tel. 0805539344 fax 080 5539344
PEC: dap.ba.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

PARERE TECNICO

Oggetto: DANECO IMPIANTI Srl D.lgs. n. 152/06 e smi, art. 29 octies.
Procedura di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. n. 507 del 13 ottobre 2009 dell'Ufficio Inquinamento e Grandi impianti.

Premessa

Il procedimento di riesame, è stato avviato con nota prot. n. 1907 del 14/05/2015 dall'Ufficio Autorizzazione Integrata Ambientale Servizio Rischio Industriale della Regione Puglia dopo la presa d'atto dei contenuti della nota di Arpa Puglia prot. n. 2449 del 29/07/2015, ovvero dell'adeguamento dell'impianto transitorio di biostabilizzazione alle BAT di settore.

Nello specifico l'impianto "transitorio" di trattamento e smaltimento per rifiuti urbani sito nel comune di Giovinazzo gestito dalla Società "Daneco Impianti Srl" è stato autorizzato con D.D. n. 507/2009 del Servizio Ecologia; l'impianto "transitorio" di trattamento meccanico biologico RSU ha un potenzialità di 320 t/giorno per una potenzialità di 116.800 tonn/anno e tratta i rifiuti di cui ai codici CER 200301, 200302, 200303, 200306, 191212.

Il Gestore con nota prot. n. 271/2015/gm/MF del 15/07/2015 ha trasmesso documentazione tecnica relativa alla "proposta" di adeguamento dell'impianto transitorio alle BAT di settore.

In merito alla proposta di adeguamento si esprimono le seguenti osservazioni:

- Relativamente all'impianto di pretrattamento tutta l'area deve essere provvista di canalina perimetrale di raccolta delle acque meteo, al fine di evitare sversamenti nei terreni limitrofi. Si prescrive, inoltre, di avere un Registro delle manutenzioni degli impianti di pretrattamento.
- Relativamente all'impianto di TMB, atteso che *"i post-trattamenti: non sono previsti, in quanto l'impianto ha lo scopo di produrre sopravaglio e R.B.D. (sottovaglio stabilizzato destinato a discarica) e, quindi, non necessitante di raffinazione finale"* si rende, tuttavia, necessario garantire il perfetto funzionamento del sistema di comando e controllo (PLC), con contestuale registrazione dei parametri di processo, almeno una volta ogni ora. Per la nebulizzazione delle polveri, si fa divieto di utilizzare quota parte di acqua dei piezometri, bensì è necessario prevedere un' apposita riserva di acqua, al fine di far fronte ai periodi di scarse precipitazioni piovose. Si prescrive, inoltre che a fine giornata lavorativa tutti i rifiuti siano stati trattati. Infine si prescrive che il monitoraggio dei parametri di temperatura, ossigeno, anidride carbonica (pag.16 di 23 della Relazione tecnica R.1 rev.00 di Luglio 2015) sia eseguito immediatamente e non a valle dell'entrata in servizio dell'intervento migliorativo proposto dalla Ditta.



ARPA PUGLIA
Agenzia regionale per la prevenzione
e la protezione dell'ambiente

Sede legale
Corso Trieste 27, 70126 Bari
C.F. e P.IVA. 05830420724
Tel. 080 5460111 Fax 080 5460150
www.arpa.puglia.it

Dipartimento provinciale di BARI
Servizio Territoriale
Via Oberdan n. 16 - Bari
tel. 0805539344 fax 080 5539344
PEC: dap.ba.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it

- Relativamente al Sistema di Gestione è fatto obbligo alla Ditta l'adozione di un opportuno SGA come da BAT di settore.
- Concludendo si fa presente che a seguito del D.M. del 24 giugno 2015 che modifica il DM del 25 settembre 2010 concernente la definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica l'art.1 lettera g) recita che: *i rifiuti dal trattamento biologico individuati dal codice 190501, purché trattati mediante processi idonei a ridurne in modo consistente l'attività biologica, quali il compostaggio, la digestione anaerobica, i trattamenti termici ovvero altri trattamenti individuati come BAT per i rifiuti a matrice organica dal D.M. 29 gennaio 2007... debbono presentare un indice di respirazione dinamico (determinato secondo la norma UNI/TS 11184) non superiore a 1000 mgO₂ /kgSVh. Si chiede pertanto all'autorità competente di considerare nel nuovo atto autorizzatorio le intervenute modifiche legislative.*
- Si concorda con la modifica al PMC proposto dall'autorità competente e si prescrive che la disinfezione di insetti e larve avvenga bisettimanalmente.

Distinti saluti.

Il Dirigente dell'UO Imp. e R.I.
Ing. Michele Gesualdo

Ing. Andrea POTENZA (Funzionario)

Il Direttore dell'UOC Servizio Territoriale
f.f. Dr.ssa Maddalena SCHIRONE