

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI 30 settembre 2016, n. 169  
**D.lgs. n. 152/06, art. 29-nonies, D.G.R. Puglia n. 648/2011 e D.G.R. Puglia n. 672/2016. Aggiornamento, a seguito di modifica non sostanziale, dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. n. 59/2013 in favore della Società Manduriambiente p.a., per l'impianto sito in Manduria (TA) loc. La Chianca.**

**il Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali, dr.ssa Antonietta Riccio,**

**VISTI** gli articoli 4 e 5 della L.R. Puglia n. 7/1997;

**VISTA** la D.G.R. Puglia n. 3261/1998;

**VISTI** gli artt. 14 e 16 del D.lgs. n. 165/2001

**VISTO** l'art. 32 della L. n. 69/2009, che prevede l'obbligo di sostituire la pubblicazione tradizionale all'Albo Ufficiale con la pubblicazione di documenti digitali sui siti informatici;

**VISTO** l'art. 32 della L. n. 69/2009;

**VISTO** l'art. 18 del D.lgs. n. 196/2003, «*Codice in materia di protezione dei dati personali*» in merito ai Principi applicabili ai trattamenti effettuati dai soggetti pubblici;

**VISTA** la D.G.R. Puglia n. 675/2011 di organizzazione dei servizi di Presidenza e della Giunta Regionale con cui è stato istituito il Servizio Rischio Industriale;

**VISTA** la Determinazione del Direttore dell'Area Organizzazione e Riforma dell'Amministrazione n. 17/2011 con cui l'Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti del Servizio Ecologia è stato trasferito alle dipendenze del Servizio Rischio Industriale;

**VISTA** la Determina del Direttore dell'Area organizzazione e Riforma dell'Amministrazione n. 25 /2012 con cui è stato conferito, al dr. Giuseppe Maestri, l'incarico di Dirigente dell'Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti;

**VISTA** la Determinazione del Dirigente del Servizio Rischio Industriale n. 42/2012 di «*Delega delle funzioni dirigenziali al Dirigente dell'Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti, ai sensi della L.R. n. 10/2007, art. 45*»;

**VISTA** la Determinazione del Direttore dell'Area Organizzazione e Riforma dell'Amministrazione n. 22 /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 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. 4/2015 con la quale è stato conferito, al dr. Giuseppe Maestri, l'incarico *ad interim* di Dirigente dell'Ufficio Autorizzazione Integrata Ambientale;

**VISTA** la D.G.R. n. 1518 del 31/07/2015, con cui è stato adottato in attuazione del modello organizzativo denominato "MAIA", l'atto di Alta Organizzazione che disciplina il sistema organizzativo della Presidenza e della Giunta Regionale e le successive modifiche ed integrazioni dello stesso;

**VISTA** la Determinazione del Dirigente del Servizio Rischio Industriale n. 4/2015 di «*Delega delle funzioni dirigenziali al Dirigente dell'Ufficio AIA, ai sensi della L.R. n. 10/2007, art. 45*»;

**VISTA** la D.G.R. n. 458 del 8/04/2016 con cui, in attuazione del suddetto modello organizzativo, sono state definite le Sezioni di Dipartimento e le relative funzioni, con particolare riferimento alla Sezione "Autorizzazioni ambientali" e la provvisoria collocazione dei Servizi ad essa afferenti, tra cui il Servizio AIA;

**VISTA** la determinazione n. 21 del 15/06/2016 con la quale il Direttore del Dipartimento Risorse Finanziarie e Strumentali, Personale e Organizzazione, nelle more del completamento della fase attuativa del nuovo sistema organizzativo della Regione, ha prorogato gli incarichi di direzione dei Servizi sino al 31/10/2016;

**VISTO** il D.P.G.R. n. 316 del 17/05/2016 avente per oggetto "Attuazione modello MAIA di cui al Decreto del Presidente della Giunta Regionale 31 luglio 2015 n. 443. Definizione delle Sezioni di Dipartimento e delle relative funzioni".

**VISTA** la D.G.R. n. 1176 del 29/07/2016 di conferimento dell'incarico di dirigente della Sezione Autorizza-

zioni Ambientali alla dott.ssa Antonietta Riccio;

**inoltre,**

**VISTO** il D.lgs. n. 152/06 e smi – parte seconda: «*Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)*»;

**VISTO** il D.M. 24.4.2008, denominato «Decreto Interministeriale Tariffe»;

**VISTA** la D.G.R. Puglia n. 1388/2006, «*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"*»;

**VISTA** la D.G.R. Puglia n. 482/2007: «*Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 - Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento - Differimento del calendario per la presentazione delle domande per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, relativamente agli impianti di cui all'allegato I, a parziale modifica della D.G.R. n. 1388 del 19.09.2006, allegato 3*»;

**VISTA** la L. n. 241/90: «*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*» e s.m.i.;

**VISTA** la L.R. Puglia n. 17/2007: «*Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale*»;

**VISTA** l'articolo 35 della L.R. Puglia n. 19/2010, «*Disposizioni per la formazione del bilancio di previsione 2011 e bilancio pluriennale 2011-2013 della Regione Puglia*»;

**VISTA** la D.G.R. Puglia n. 648/2011, «*Linee guida per l'individuazione delle modifiche sostanziali ai sensi della parte seconda del D.lgs. n. 152/06 e per l'indicazione dei relativi percorsi procedurali*»;

**VISTA** la D.G.R. Puglia n. 672/2016, «*... Parziale rettifica della DGR n. 648 del 05 aprile 2011*»;

**VISTA** la D.G.R. Puglia n. 1113/2011, «*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*»;

**VISTA** la Direttiva Comunitaria 2010/75/UE, «*Industrial Emission Directive*»;

**VISTO** il D.lgs. n. 36/03 che costituisce le BAT per quanto riguarda le discariche;

**VISTA** la L.R. Puglia n. 20/2016, «*Disposizioni in materia di gestione del ciclo dei rifiuti.*

*Modifiche alla legge regionale 20 agosto 2012, n. 24 (Rafforzamento delle pubbliche funzioni nell'organizzazione e nel governo dei servizi pubblici locali)*», in particolare l'art. 10, co. 1, lett. c che sostituisce l'art. 13, co. 4 della L.R. Puglia n. 24/2012;

**VISTA** la relazione del Funzionario Istruttore, ing. Pierfrancesco Palmisano, così formulata:

**PREMESSO CHE:**

1. il D.lgs. n. 152/06, alla Parte Seconda, Titolo III-bis, «*Autorizzazione Integrata Ambientale*», disciplina le modalità e le condizioni per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) al fine di attuare a livello comunitario la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento per alcune categorie di impianti industriali;
2. il medesimo D.lgs. n. 152/06, all'art. 29-nonies, «*Modifica degli impianti o variazione del Gestore*», stabilisce, al comma 1, che «*il Gestore comunica all'Autorità competente le modifiche progettate dell'impianto, come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera I). L'autorità competente, ove lo ritenga necessario, aggiorna l'autorizzazione integrata ambientale o le relative condizioni, ovvero, se rileva che le modifiche progettate sono sostanziali ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera I-bis, ne dà notizia al gestore entro sessanta giorni dal ricevimento della comunicazione ai fini degli adempimenti di cui al comma 2 del presente articolo. Decorso tale termine, il gestore può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate*»;
3. la D.G.R. Puglia n. 648 del 05/04/2011, «*Linee guida per l'individuazione delle modifiche sostanziali ai sen-*

*si della parte seconda del D.lgs. 152/06 e per l'indicazione dei relativi percorsi procedurali», disciplina il coordinamento fra la disciplina AIA e la disciplina specifica della VIA, nell'ambito di modifiche proposte dal Gestore di impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale;*

4. la D.G.R. Puglia n. 672 del 17/05/2016, «... *Parziale rettifica della DGR n. 648 del 05 aprile 2011*», stabilisce che «*in caso di modifica non sostanziale l'Autorità competente AIA si esprime entro 10 giorni dal ricevimento della proposta del Gestore*»;
5. la medesima D.G.R. n. 672/2016 stabilisce altresì che «*modifiche, anche significative, al Piano di Monitoraggio e Controllo possano di norma essere concordate con un semplice carteggio tra ARPA e il Gestore, senza l'avvio di alcun procedimento di riesame/aggiornamento del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale*».

**ATTESO CHE:**

6. l'impianto di cui trattasi, con codice IPPC 5.3 e 5.4, gestito dalla Manduriambiente s.p.a. e sito in Manduria (TA), loc. La Chianca, è stato autorizzato con A.I.A. rilasciata dal Dirigente dell'Ufficio regionale Inquinamento e Grandi Impianti con D.D. n. 59 del 18.10.2013;
7. l'impianto di cui trattasi è costituito da:
  - a. impianto di selezione e biostabilizzazione;
  - b. discarica di servizio/soccorso;
8. con nota istanza del 06/05/2016, acquisita dalla Sezione regionale Rischio Industriale al prot. n. 2039 del 09/05/2016, il Gestore ha formulato domanda di aggiornamento dell'AIA rilasciata con provvedimento regionale n. 59 del 18.10.2013, per modifica non sostanziale, consistente in (come anche meglio specificato con nota del 15.09.2016):
  - a. impianto di deferrizzazione situato a valle della triturazione e della deferrizzazione anziché, come inizialmente previsto, a valle della triturazione ma a monte della deferrizzazione,;
  - b. biostabilizzazione realizzata all'interno di corsie di maturazione confinate in un fabbricato mantenuto in depressione anziché, come inizialmente previsto, in biotunnel;
  - c. conferimento della frazione secca (sopravaglio) biostabilizzata e deferrizzata ad altro impianto anziché, come inizialmente previsto, realizzazione ed attivazione di una linea di produzione di CSS;
9. alla domanda di cui al punto precedente è allegata la seguente documentazione tecnica:
  - a. P.3.A rev. 03: Planimetria linea di trattamento RSU;
  - b. P.3.B rev. 03: Sezioni linea di trattamento RSU;
  - c. P.6 rev. 02: Planimetria e Prospetti RSU e RD;
  - d. P.8 rev. 03: Schema Flusso RBD-FSC;
  - e. P.11 rev. 02: Schema di flusso impianto di compostaggio, fase 1;
  - f. P.12 rev. 02: Schema di flusso CMRD;
  - g. P.18 rev. 02: Rete idrica usi industriali, fase 1;
  - h. P.18-bis rev. 01: Rete idrica usi industriali, fase 2;
  - i. T.2 rev. 02: Planimetria impianto, fase 1;
  - j. T.2-bis rev. 01: Planimetria generale, fase 2;
  - k. T.3 rev. 02: Planimetria presidi di monitoraggio, fase 1;
  - l. T.3-bis rev. 01: Planimetria presidi di monitoraggio, fase 2;
  - m. T.4 rev. 03: Planimetria emissioni, fase 1;
  - n. T.4-bis rev. 01: Planimetria emissioni, fase 2;
  - o. T.5 rev. 02: Planimetria reti punti d'ispezione, fase 1;
  - p. T.5-bis rev. 01: Planimetria reti punti d'ispezione, fase 2;
  - q. T.6 rev. 02: Planimetria rumore, fase 1;
  - r. T.6-bis rev. 01: Planimetria rumore, fase 2;

- s. T.7 rev. 04: Planimetria MP-PI-RIF, fase 1;
  - t. T.7-bis rev. 01: Planimetria MP-PI-RIF, fase 2;
  - u. T.7.C rev. 01: Planimetria Rifiuti Regime-RIF, fase 1;
  - v. T.7.C-bis rev. 01: Planimetria Rifiuti Regime-RIF, fase 2;
  - w. Documento di applicazione delle BAT rev. 03;
  - x. E.1 rev. 04: Relazione tecnica aggiornata;
  - y. E.2 rev. 03: Schede tecniche;
  - z. E.3 rev. 03: Piano di Monitoraggio e Controllo;
  - aa. E.4 rev. 02: Sintesi non tecnica;
  - ab. Relazione economica e piano tariffario rev. 03;
  - ac. Schemi a blocchi (rev.fin 01).
10. con nota prot. n. 2069 del 09/05/2016, il Servizio regionale AIA ha richiesto alla Manduriambiente s.p.a., ai fini dell'avvio del procedimento, di dare evidenza del possesso del titolo di "gestore" dell'impianto ai sensi della let. r-bis del D.lgs. n. 152/06;
11. alla richiesta di cui al punto precedente, la Manduriambiente ha risposto, in maniera non soddisfacente, con nota del 17/05/2016 e successivamente, in maniera soddisfacente, con nota del 13/07/2016 nella quale ha evidenziato, anche mediante esibizione di perizia giurata e dichiarazione della commissione di collaudo, una volumetria residua, rispetto al profilo finale autorizzato (oggetto di concessione contratta in data 16/05/2001), di circa mc 19.900;
12. conseguentemente, con nota prot. n. 3406 del 11/08/2016, la Dirigente del Servizio regionale Autorizzazioni Ambientali ha comunicato l'avvio del procedimento;

**IN MERITO ALLA SOSTANZIALITÀ O NON SOSTANZIALITÀ DELL'INTERVENTO PROPOSTO SI EVIDENZIA CHE:**

13. la D.G.R. n. 648/2011 chiarisce che sono da ritenersi certamente "sostanziali" i seguenti interventi:
- a. per gli impianti in cui sono svolte attività per le quali l'Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. indica valori di soglia, le modifiche che comportino un incremento pari o superiore al valore della soglia di legge, ovvero un aumento del 50% della capacità autorizzata qualora il medesimo aumento risulti inferiore alla soglia di legge;
  - b. per gli impianti con attività per le quali l'Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. non indica valori di soglia, le modifiche che comportano un incremento della capacità produttiva potenziale degli impianti di un valore pari o superiore al 50% del valore della capacità produttiva di progetto autorizzata nel provvedimento AIA iniziale. [...]
  - c. le modifiche soggette a VIA;
  - d. le modifiche che comportano l'avvio nel complesso produttivo di nuove attività IPPC;
  - e. le modifiche che comportano l'emissione di nuove tipologie di sostanze pericolose (Tabelle A1 e A2 dell'Allegato I alla Parte V del d.lgs. 152/06 e s.m.i.; Tabella 5 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.lgs. 152/06 e s.m.i.);
  - f. le modifiche del quadro emissivo autorizzato a seguito dell'introduzione di nuovi inquinanti rispetto a quelli già previsti nel monitoraggio prescritto in AIA;
  - g. le modifiche che, a seguito di espletamento della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, vengono sottoposte alla fase di valutazione di impatto ambientale.
  - h. Con particolare riferimento alle attività di cui al punto 5 "Gestione dei rifiuti" dell'Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i, ferma restando la necessità della preliminare valutazione espletata dalla competente Autorità VIA, sono sostanziali le modifiche riguardanti: [...] Attività 5.4: qualsiasi aumento di volumetria dei rifiuti conferibili e/o delle superfici di conferimento e/o dei profili altimetrici già autorizzati.

14. a tal proposito, la modifica proposta dal Gestore Manduriambiente s.p.a.:
- non comporta alcun incremento dei valori soglia;
  - non comporta alcun incremento della capacità produttiva;
  - non è soggetta a VIA;
  - non comporta l'avvio di nuove attività IPPC;
  - non comporta l'emissione di nuove tipologie di sostanze;
  - non comporta modifiche al quadro emissivo;
  - non è sottoposta a procedura di screening;
  - non concerne l'attività di cui al punto 5.4;
15. la D.G.R. n. 648/2011 chiarisce che sono da ritenersi **“non sostanziali ma che comportano l'aggiornamento dell'autorizzazione”** i seguenti interventi:
- le modifiche che comportano l'incremento di una delle grandezze oggetto della soglia;
  - le modifiche del ciclo produttivo come riportato in autorizzazione, se inerenti le fasi dei processi, così come indicate nel provvedimento autorizzativo AIA;
  - l'attivazione di nuove emissioni (aeriformi, idriche) o incremento (ad esempio portata, flussi di massa) di quelle esistenti;
  - l'introduzione di nuove BAT;
  - la modifica del piano di monitoraggio;
  - l'introduzione di nuovi rifiuti trattati;
  - per le attività appartenenti al punto 5.4 dell'Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e smi, il rimodellamento superficiale (ad esempio in fase di post-gestione) senza modifica delle quote e dei volumi autorizzati.
16. a tal proposito, la modifica proposta dal Gestore Manduriambiente s.p.a.:
- non comporta alcun incremento dei valori soglia;
  - comporta modifiche al ciclo produttivo;**
  - non comporta l'attivazione di nuove emissioni;
  - non comporta l'introduzione di nuove BAT;
  - comporta la modifica del piano di monitoraggio;**
  - non comporta l'introduzione di nuovi rifiuti trattati;
  - non concerne l'attività di cui al punto 5.4;
17. pertanto la modifica proposta deve ritenersi “modifica non sostanziale” che tuttavia richiede l'aggiornamento del provvedimento di AIA;

**tutto quanto sopra esposto si sottopone al Dirigente del Servizio A.I.A. per l'adozione del provvedimento di competenza.**

il Funzionario Istruttore  
Pierfrancesco Palmisano

**Il Dirigente del Servizio Autorizzazione Integrata Ambientale,**

letta e fatta propria la relazione che precede, con particolare riferimento alle autorizzazioni già in essere, ai pareri resi dai soggetti coinvolti nel procedimento ed alle relative prescrizioni,

visto l'allegato tecnico, Allegato A al presente provvedimento, composto di 21 (ventuno) facciate, che integra e sostituisce parzialmente l'Allegato A all'AIA rilasciata D.D. n. 59/2013

visto l'allegato citato in narrativa al punto 9, lettere “z”, composto di 104 (centoquattro) facciate, che co-

stituisce il nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo;

visto l'art. 29-nonies del D.lgs. n. 152/06, la D.G.R. Puglia n. 648/2011 e la D.G.R. Puglia n. 672/2016;

### **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. n. 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:

- 1. di aggiornare l'A.I.A.** rilasciata dal Dirigente dell'Ufficio regionale Inquinamento e Grandi Impianti con D.D. n. 59 del 18.10.2013, in favore della "Manduriambiente s.p.a." relativa all'impianto complesso (impianto di selezione e trattamento RSU + discarica di servizio/soccorso) sito in Manduria (TA), loc. La Chianca;
- 2. di qualificare non sostanziale**, ai sensi del D.lgs. n. 152/06 e smi e DGR 648/2011, **la modifica** consistente in quanto descritto in narrativa (punto 8, lettere "a", "b" e "c" della relazione del Funzionario Istruttore);
- 3. di precisare che** le modifiche riguardano esclusivamente l'impianto di trattamento rifiuti ma non la discarica;
- 4. di precisare** che il presente provvedimento non influisce in alcun modo sulla titolarità dell'impianto la cui competenza spetta agli organi di cui all'art. 202 del D.lgs. n. 152/06, L.R. Puglia n. 24/2012 e 20/2016 e R.R. Puglia n. 10/2013;
- 5. che l'Allegato A al presente provvedimento**, costituito da 21 (ventuno) facciate, **integra e sostituisce parzialmente l'Allegato A alla D.D. n. 59/2013 e che, per tutto il resto, rimane valida la D.D. n. 59/2013;**
- 6. che il nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo**, Allegato B al presente provvedimento, costituito da 104 (centoquattro) facciate, sostituirà quello allegato alla D.D. n. 59/2013 ed entrerà in vigore a valle della approvazione da parte di Arpa Puglia che, ai sensi della D.G.R. n. 672/2016 (citata in narrativa al punto 5), può avvenire tramite un semplice carteggio **e che, pertanto, il Gestore è tenuto** a richiederne l'approvazione direttamente ad Arpa Puglia, scrivendo ad Arpa entro 30 giorni dalla data del presente provvedimento; qualora Arpa dovesse richiedere modifiche del PMC, tali modifiche potranno essere concordate direttamente fra Arpa e Gestore senza necessità di alcun procedimento di riesame/aggiornamento del presente provvedimento, fatta salva una mera trasmissione per conoscenza agli uffici regionali a cura del Gestore;
- 7. che il Gestore dovrà volturare le garanzie finanziarie in favore della Regione Puglia** entro 60 giorni dalla data del presente provvedimento;



8. **che**, per effetto dell'intervenuta 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. n. 152/06 e smi. Integrazione della DGR 1388 del 19 settembre 2006*», **si provvederà a richiedere al Gestore l'eventuale conguaglio della tariffa** rispetto a quanto già pagato;
9. **che il riesame** con valenza, anche in termini tariffari, di rinnovo della presente autorizzazione sarà disposto sull'installazione nel suo complesso:
  - a. entro quattro anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale di un'installazione;
  - b. quando saranno trascorsi 12 anni dal rilascio della D.D. n. 59/2013;
10. **che** l'Arpa Puglia – Dipartimento Provinciale di TA e la Provincia di Taranto, ognuna 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;
11. **che** 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;
12. **di trasmettere** il presente provvedimento, a cura della Sezione Autorizzazioni Ambientali, alla "Mandurambiente s.p.a." con sede legale in Manduria (TA), loc. La Chianca;
13. **che** il presente provvedimento viene redatto in forma integrale, nel rispetto della tutela alla riservatezza dei cittadini, secondo quanto disposto dal D.lgs. n. 196/03 in materia di protezione dei dati personali;
14. **che** il presente provvedimento:
  - a. sarà trasmesso in copia conforme all'originale al Segretariato della Giunta Regionale;
  - b. sarà disponibile nel sito della Regione Puglia: [www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it);
  - c. sarà pubblicato sul BUR Puglia;
  - d. sarà trasmesso in copia all'Assessore alla Qualità dell'Ambiente.

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

Il procedimento istruttorio è stato espletato nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente e la presente determinazione è conforme alle risultanze istruttorie.

il Dirigente del Servizio A.I.A.  
dr. Giuseppe Maestri

il Dirigente della Sezione AA.AA.  
dr.ssa Antonietta Riccio



**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO**

**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

### **ALLEGATO A**

Aggiornamento a seguito di modifica non sostanziale dell'AIA rilasciata con D.D. regionale n. 59 del 18.10.2013

#### **INDICE**

1 IDENTIFICAZIONE IMPIANTO.....	2
2 INQUADRAMENTO URBANINISTICO – TERRITORIALE – IDROGEOLOGICO.....	2
3 AUTORIZZAZIONI IN POSSESSO E CONSIDERATE NELL'AMBITO DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE .....	2
4 DOCUMENTI PROGETTUALI ACQUISITI DURANTE IL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO 2	
5 DOCUMENTI PROGETTUALI APPROVATI.....	3
6 DESCRIZIONE SOMMARIA DEL PROCESSO .....	4
6.1 CICLO PRODUTTIVO 1: LINEA RSU INDIFFERENZIATI+INGOMBRANTI .....	4
6.1.1 DIMENSIONAMENTO GENERALE: IPOTESI DI PROGETTO .....	4
6.1.2 REPARTO DI RICEZIONE E STOCCAGGIO RIFIUTI .....	5
6.1.3 PRETRATTAMENTO MECCANICO .....	6
6.1.4 REPARTO DI BIOSTABILIZZAZIONE .....	6
6.1.5 REPARTO DI SELEZIONE PRIMARIA E PRODUZIONE DI FSC/RBD .....	7
6.1.6 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI INGOMBRANTI.....	9
6.1.7 SPERIMENTAZIONE RSU MEDIANTE DIGESTIONE ANAEROBICA .....	9
6.2 CICLO PRODUTTIVO 2: LINEA RD ORGANICO.....	9
6.2.1 FASE 1 (AEROBICA).....	10
6.2.2 FASE 2 (ANAEROBICA).....	13
6.3 CICLO PRODUTTIVO 3: LINEA RD SECCO .....	14
6.3.1 FASI E OPERAZIONI R/D AUTORIZZATE .....	14
6.3.2 CARTA E CARTONE (RACCOLTA MONOMATERIALE).....	15
6.3.3 PLASTICA E METALLI (RACCOLTA MULTIMATERIALE).....	16
6.3.4 VETRO (RACCOLTA MONOMATERIALE) .....	18
6.3.5 DESCRIZIONE ZONE STOCCAGGIO.....	18
6.3.6 AVVIO SCARTI A SMALTIMENTO .....	19
6.3.7 DISCARICA DI SERVIZIO E SOCCORSO (ATTIVITÀ IPPC 5.4).....	19
7 GESTIONE DEI RIFIUTI .....	19
8 EMISSIONI ATMOSFERICHE.....	19
9 GESTIONE DEL PERCOLATO.....	19
10 GESTIONE BIOGAS DA DISCARICA.....	19
11 GESTIONE BIOGAS DA DIGESTORI ANAEROBICI.....	20
12 GESTIONE ACQUE.....	20
13 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE .....	20
14 EMISSIONI SONORE.....	20
15 GESTIONE ALLARMI RADIOMETRICI.....	20
16 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	20
17 ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E CONDIZIONI DI ESERCIZIO .....	21
18 EVENTI INCIDENTALI .....	21
19 DISMISSIONE DELL'IMPIANTO.....	21





**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO**

**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

## **1 IDENTIFICAZIONE IMPIANTO**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

## **2 INQUADRAMENTO URBANINISTICO – TERRITORIALE – IDROGEOLOGICO**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

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

Alle autorizzazioni elencate al capitolo 3 dell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013 va aggiunta la D.D. n. 59/2013 stessa, che dalla presente viene integrata.

## **4 DOCUMENTI PROGETTUALI ACQUISITI DURANTE IL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO**

Alla documentazione elencata al capitolo 4 della D.D. n. 59/2013 va aggiunta la seguente:

Numero	Titolo	data
P.3.A rev. 03	Planimetria linea di trattamento RSU;	05/2016
P.3.B rev. 03	Sezioni linea di trattamento RSU;	05/2016
P.6 rev. 02	Planimetria e Prospetti RSU e RD;	05/2016
P.8 rev. 03	Schema Flusso RBD-FSC;	05/2016
P.11 rev. 02	Schema di flusso impianto di compostaggio, fas 1;	05/2016
P.12 rev. 02	Schema di flusso CMRD;	05/2016
P.18 rev. 02	Rete idrica usi industriali, fase 1;	05/2016
P.18-bis rev. 01	Rete idrica usi industriali, fase 2;	05/2016
T.2 rev. 02	Planimetria impianto, fase 1;	05/2016
T.2-bis rev. 01	Planimetria generale, fase 2;	05/2016
T.3 rev. 02	Planimetria presidi di monitoraggio, fase 1;	05/2016
T.3-bis rev. 01	Planimetria presidi di monitoraggio, fase 2;	05/2016
T.4 rev. 03	Planimetria emissioni, fase 1;	05/2016



**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO**

**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

T.4-bis rev. 01	Planimetria emissioni, fase 2;	05/2016
T.5 rev. 02	Planimetria reti punti d'ispezione, fase 1;	05/2016
T.5-bis rev. 01	Planimetria reti punti d'ispezione, fase 2;	05/2016
T.6 rev. 02	Planimetria rumore, fase 1;	05/2016
T.6-bis rev. 01	Planimetria rumore, fase 2;	05/2016
T.7 rev. 04	Planimetria MP-PI-RIF, fase 1;	05/2016
T.7-bis rev. 01	Planimetria MP-PI-RIF, fase 2;	05/2016
T.7.C rev. 01	Planimetria Rifiuti Regime-RIF, fase 1;	05/2016
T.7.C-bis rev. 01	Planimetria Rifiuti Regime-RIF, fase 2;	05/2016
	Documento di applicazione delle BAT rev. 03;	05/2016
E.1 rev. 04	Relazione tecnica aggiornata;	05/2016
E.2 rev. 03	Schede tecniche;	05/2016
E.3 rev. 03	Piano di Monitoraggio e Controllo;	05/2016
E.4 rev. 02	Sintesi non tecnica;	05/2016
	Relazione economica e piano tariffario rev. 03;	05/2016
	Schemi a blocchi (rev.fin 01).	05/2016

## 5 DOCUMENTI PROGETTUALI APPROVATI

Alla documentazione elencata al capitolo 5 della D.D. n. 59/2013 va aggiunta la seguente:

Numero	Titolo	data
P.3.A rev. 03	Planimetria linea di trattamento RSU;	05/2016
P.3.B rev. 03	Sezioni linea di trattamento RSU;	05/2016
P.6 rev. 02	Planimetria e Prospetti RSU e RD;	05/2016
P.8 rev. 03	Schema Flusso RBD-FSC;	05/2016
P.11 rev. 02	Schema di flusso impianto di compostaggio, fas 1;	05/2016
P.12 rev. 02	Schema di flusso CMRD;	05/2016
P.18 rev. 02	Rete idrica usi industriali, fase 1;	05/2016
P.18-bis rev. 01	Rete idrica usi industriali, fase 2;	05/2016
T.2 rev. 02	Planimetria impianto, fase 1;	05/2016
T.2-bis rev. 01	Planimetria generale, fase 2;	05/2016
T.3 rev. 02	Planimetria presidi di monitoraggio, fase 1;	05/2016
T.3-bis rev. 01	Planimetria presidi di monitoraggio, fase 2;	05/2016
T.4 rev. 03	Planimetria emissioni, fase 1;	05/2016
T.4-bis rev. 01	Planimetria emissioni, fase 2;	05/2016
T.5 rev. 02	Planimetria reti punti d'ispezione, fase 1;	05/2016
T.5-bis rev. 01	Planimetria reti punti d'ispezione, fase 2;	05/2016
T.6 rev. 02	Planimetria rumore, fase 1;	05/2016
T.6-bis rev. 01	Planimetria rumore, fase 2;	05/2016
T.7 rev. 04	Planimetria MP-PI-RIF, fase 1;	05/2016
T.7-bis rev. 01	Planimetria MP-PI-RIF, fase 2;	05/2016



**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO**

**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

T.7.C rev. 01	Planimetria Rifiuti Regime-RIF, fase 1;	05/2016
T.7.C-bis rev. 01	Planimetria Rifiuti Regime-RIF, fase 2;	05/2016
	Documento di applicazione delle BAT rev. 03;	05/2016
E.1 rev. 04	Relazione tecnica aggiornata;	05/2016
E.2 rev. 03	Schede tecniche;	05/2016
E.3 rev. 03	Piano di Monitoraggio e Controllo;	05/2016
E.4 rev. 02	Sintesi non tecnica;	05/2016
	Relazione economica e piano tariffario rev. 03;	05/2016
	Schemi a blocchi (rev.fin 01).	05/2016

## **6 DESCRIZIONE SOMMARIA DEL PROCESSO (TRATTA DALLA RELAZIONE TECNICA PRESENTATA DAL GESTORE)**

I paragrafi 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 e 6.5 (quest'ultimo sino a pagina 48 di 89, ad esclusione del capo "Discarica di servizio/soccorso") dell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013 sono sostituiti dai seguenti:

### **6.1 CICLO PRODUTTIVO 1: LINEA RSU INDIFFERENZIATI+INGOMBRANTI**

Di seguito si descrive il dimensionamento e il funzionamento della linea di trattamento dei rifiuti indifferenziati e dei rifiuti ingombranti a seguito delle variazioni dei layout introdotte con la presente istanza di modifica non sostanziale. Il **CICLO PRODUTTIVO N°1** è stato dimensionato sulla base dello scenario più gravoso, ovvero lo Scenario 1.

Per dimensionamento delle fasi del processo si intende il calcolo delle aree e delle macchine inerenti il processo tecnologico di trattamento dei rifiuti in ingresso alla piattaforma ed oggetto della presente istanza di modifica non sostanziale.

In particolare, nella presente relazione tecnica, sono stati considerati:

- Il dimensionamento generale;
- L'area di stoccaggio temporaneo in ricezione dei rifiuti in ingresso all'impianto (RSU tal quali);
- L'area di biostabilizzazione;
- La sezione di vagliatura;
- L'area di stoccaggio temporaneo RBD e FSC.

#### **6.1.1 DIMENSIONAMENTO GENERALE: IPOTESI DI PROGETTO**

La linea impiantistica destinata al trattamento dei RSU indifferenziati è stata dimensionata per far fronte ad un carico annuo di 90.000 t/a, corrispondente all'incirca



**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO**

**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

allo status quo di conferimento, che rappresenta il quantitativo di punta all'inizio della marcia dell'impianto adeguato. Pertanto in condizioni ordinarie, considerando annualmente 310 g lavorativi, la piattaforma sarà in grado di trattare un quantitativo di materiale pari a 290 t/g.

La durata contrattuale dei due turni in cui è organizzato il lavoro è pari a 12 ore: si può assumere che 10 h/giorno siano le ore di funzionamento delle linee impiantistiche, restando le altre due ore riservate alle operazioni di manutenzione.

Le 90.000 t/a non sono conferite in impianto con una distribuzione temporale uniforme, ma soprattutto nei mesi estivi si registrano dei picchi di RSU prodotti e di conseguenza conferiti a causa dei carichi turistici. In particolare nel mese di agosto si possono registrare picchi di circa 11.000 tonnellate conferite in un solo mese.

Riepilogando:

- Potenzialità di trattamento massima: **90.000 t/a**;
- Giorni lavorativi settimanali: **6 g**;
- Tempo di lavoro annuale: **310 g**;
- Potenzialità media di trattamento giornaliera: **290 t/g**;
- Conferimento di punta giornaliero (calcolato sulla base dei dati relativi al mese di agosto): **407 t/g**;
- Potenzialità media di trattamento oraria: **29 t/h**;
- Potenzialità massima di trattamento oraria (riferita ai picchi di conferimento registrati nei mesi estivi): **40 t/h**.

#### 6.1.2 REPARTO DI RICEZIONE E STOCCAGGIO RIFIUTI

I rifiuti in arrivo all'impianto sono scaricati all'interno di un apposito locale (collegato attraverso un sistema di aspirazione ad un biofiltro con 4 ricambi d'aria orari) in apposite zone di accumulo. Un operatore su pala provvederà poi al loro trasferimento alla successiva fase di triturazione, previa selezione (a vista) di eventuali materiali ingombranti i quali saranno accantonati ed inviati direttamente a smaltimento. I rifiuti vengono normalmente lavorati durante il turno di lavoro. Pertanto a fine turno non restano rifiuti in deposito, al fine di garantire le migliori condizioni igieniche nell'impianto.

Il dimensionamento della platea di ricezione e stoccaggio è stata eseguita sulla base delle punte di conferimento dei mesi estivi (circa 400 t/g).

Considerando il peso specifico del rifiuto tal quale ammassato in cumulo  $\rho$  pari a 0,35 t/mc, la volumetria del rifiuto in ingresso (in condizioni di emergenza estiva) è pari a:

$$(400 \text{ t/g} \times 3 \text{ g}) / 0,35 \text{ t/mc} = 3.428 \text{ mc}$$

Fissata l'altezza del cumulo pari a 4 m, la platea necessaria alla ricezione avrà superficie utile teorica pari a 850 mq, che verrà arrotondata a circa 1000 mq, sarà



**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO**

**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

impermeabilizzata, tamponata e dotata di apposite pendenze per la canalizzazione dei percolati prodotti dal cumulo di rifiuti stoccati.

Sarà dotata, inoltre, di portoni ad impacchettamento rapido tenuti sempre chiusi per provvedere alla minimizzazione delle emissioni odorigene dovute alle attività di scarico dei mezzi.

#### 6.1.3 PRETRATTAMENTO MECCANICO

Un trituratore primario sarà posizionato all'interno del capannone adibito ad aia di ricezione degli RSU indifferenziati. Verrà disposto in modo tale da rendere agevole il suo caricamento mediante singolo utilizzo di pala meccanica.

Il trituratore ha il compito di aprire i sacchi e lacerare i rifiuti adottati all'impianto, senza arrivare a pezzatura estremamente fine (pezzatura media per garantire il processo di biostabilizzazione inferiore a 250 mm x 250 mm per il 90%) al fine di evitare la compromissione del processo di biostabilizzazione.

Verrà assicurata la continuità e costanza del movimento del materiale dalla tramoggia verso la sezione triturante o mediante il corretto disegno del percorso del materiale e la corretta posizione degli utensili di taglio nella tavola di triturazione (formazione di doppia elica a coclea).

Il materiale in uscita dalla fase di pretrattamento verrà indirizzato alla corsia di biostabilizzazione tramite un apposito nastro di caricamento.

#### 6.1.4 REPARTO DI BIOSTABILIZZAZIONE

Per quel che riguarda più specificatamente il dimensionamento, si riepilogano di seguito i parametri principali:

- Quantitativo di materiale in ingresso (calcolato su 310 gg/a): **290 t/g;**
- Peso specifico materiale in ingresso: **0,40 t/mc;**
- Volume in ingresso giornalmente: **725 mc/g;**
- Superficie aerata totale area di biostabilizzazione = **3200 mq;**
- Altezza di carico media: **3,00 m;**
- Capacità volumetrica utile area di biostabilizzazione: **9600 mc;**
- Durata processo di biostabilizzazione: **14 gg** solari corrispondenti a **12 gg** di effettivo conferimento;
- Quantitativo (t) da biostabilizzare per ciclo del processo:  $280 \text{ t/g} \times 12 \text{ gg} = \mathbf{3360 \text{ t};}$

- Volume da biostabilizzare per ciclo del processo:  $3360 \text{ t} / 0,4 \text{ t/mc} = \mathbf{8400 \text{ mc}}$

La sezione di biostabilizzazione è stata dimensionata sulla base del dato medio di conferimento (280 t/g) ma per far fronte ad eventuali punte di conferimento, sarà sufficiente lavorare incrementando l'altezza di carico massimo all'interno delle corsie di maturazione.

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

Durante la fermentazione aerobica il RSU pretrattato subisce una perdita di acqua, di sostanza organica e anidride carbonica pari a circa il 25% in peso.

Ogni corsia di maturazione è aerata mediante un ventilatore dedicato assicurando un fabbisogno di 35 mc/t x h. Le condense e i percolati formati all'interno dei tubi forati di insufflazione e nel letto di distribuzione saranno raccolti e conferiti alla vasca di stoccaggio esistente dei percolati. L'aria aspirata dai cumuli viene convogliata alla depurazione mediante biofiltro, il cui riempimento, realizzato con materiale legnoso cippato, è periodicamente irrigato per mantenere le condizioni di processo ottimali. L'RSU stabilizzato viene conferito alla successiva fase di deferrizzazione e di selezione primaria mediante vaglio rotante. La durata complessiva del processo di biostabilizzazione è pari a 14 giorni, al termine dei quali il materiale avrà raggiunto un grado di stabilità biologica conforme alla normativa vigente.

Le corsie di maturazione saranno ricavate nell'esistente fabbricato e verranno realizzate innalzando opportuni muri di contenimento trasversali. Ciascuna corsia di maturazione sarà delimitata dalle corsie adiacenti tramite setti di calcestruzzo cementizio armato di altezza pari a 5,00 m, avranno dimensioni in pianta di larghezza 9,50 m e lunghezza variabile fra 38,50 m e 58,00 m.

Sul fronte di carico-scarico, saranno installati portoni ad apertura manuale per scorrimento di ampia superficie per permettere l'accesso alle pale gommate.

La pavimentazione aerata sarà completamente rifatta e gettata previa rimozione dell'esistente, con nuove tubazioni di PVC poste a distanza adeguata, e sarà tale da garantire una ottimale aerazione del rifiuto.

Nel solaio del capannone verrà messo in opera un sistema di tubazioni di estrazione vapori per il trasporto delle fumane al biofiltro. Ogni corsia di maturazione inoltre avrà un proprio gruppo di ventilazione che aspirerà l'aria proveniente dai fabbricati di lavorazione dei rifiuti e la immetterà all'interno della stessa per alimentare così il processo di biostabilizzazione.

#### 6.1.5 REPARTO DI SELEZIONE PRIMARIA E PRODUZIONE DI FSC/RBD

Terminato il processo di biostabilizzazione, il rifiuto sarà quindi estratto dalla corsia di maturazione, sempre mediante pala gommata, e quindi caricato al sistema di alimentazione del reparto di selezione primaria, costituito da trasportatori a tapparelle metalliche facenti la funzione di alimentatore, nastri trasportatori a tappeto gommato e dal vaglio rotante, previo passaggio attraverso un separatore a magnete permanente installato longitudinalmente al nastro per la deferrizzazione primaria del rifiuto biostabilizzato.

Il vaglio rotante sarà posizionato dopo il cassone alimentatore del biostabilizzato e avrà il compito di separare la frazione biostabilizzata con dimensione inferiore agli 80 mm detta sottovaglio, dalla frazione con dimensione superiore agli 80mm.

I due flussi si suddivideranno quindi in:



**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

- Frazione di sovrallo, detto "FSC", costituito da carta, plastica e tessili, da destinare ad altro impianto (discarica di rifiuti speciali o impianto di produzione CSS) come rifiuto con codice CER 19 12 12, previa separazione dei metalli ferrosi e non ferrosi dal flusso in transito, tramite un elettromagnete a nastro posto in linea con il nastro trasportatore del sovrallo della selezione primaria;
- Frazione di sottovaglio, detto "RBD", costituito da frazione organica ed inerte di piccola pezzatura, da destinare a discarica previa separazione dei metalli ferrosi dal flusso in transito, tramite un elettromagnete a nastro posto in linea con il nastro trasportatore del sottovaglio della selezione primaria.

Il RSU stabilizzato, così facendo, viene sottoposto a separazione fisica mediante l'utilizzo di vaglio rotativo con sezione staccante minore di 80 mm di diametro. La scelta della dimensione della sezione staccante sarà decisa in fase di progetto esecutivo al fine di migliorare le caratteristiche della frazione secca prodotta.

Come precedentemente descritto, la frazione di sovrallo (FSC) in uscita dal vaglio sarà inviata ad altro impianto (discarica di rifiuti speciali o impianto di produzione CSS) come rifiuto con codice CER 19 12 12, mentre il sottovaglio RBD sarà avviato con nastri trasportatori ad una postazione di distribuzione su cassoni, che saranno poi movimentati dagli automezzi. La frazione organica (RBD) sarà distribuita su cassoni per mezzo di un nastro trasportatore mobile e reversibile, munito di due sensori di livello che ad intervalli prestabiliti, misurano la quantità di materiale presente nei cassoni e di conseguenza ne regolano la rotazione e il senso di marcia, e sarà destinato a discarica.

#### 6.1.5.1 Separazione metalli ferrosi e non ferrosi

Nelle posizioni indicate nei layout di progetto i metalli ferrosi (CER 191202) e non ferrosi (CER 191203) vengono separati dal flusso in transito da un elettromagnete a nastro posto in linea con il nastro trasportatore del sovrallo della selezione primaria. I metalli ferrosi e non ferrosi vengono raccolti in box di raccolta per poi essere avviati all'attività di messa in riserva R13 negli appositi box esterni di cui l'area ID 25 delle tavole di progetto.

Le fasi di separazione dei metalli saranno le seguenti:

- Sulla linea di carico al vaglio di selezione, longitudinalmente al nastro di trasporto del biostabilizzato, ove è presente un separatore elettromagnetico a nastro per la deferrizzazione primaria;
- Sulla linea di transito sovrallo biostabilizzato proveniente dalla operazione di vagliatura mezzo vaglio rotante, ove è presente un separatore elettromagnetico a nastro disposto trasversalmente al trasporto, per la separazione dei metalli ferrosi e non ferrosi dal sovrallo della selezione primaria;
- Sulla linea di transito del sottovaglio biostabilizzato proveniente dalla operazione di vagliatura mezzo vaglio rotante, ove è presente un separatore



**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO**

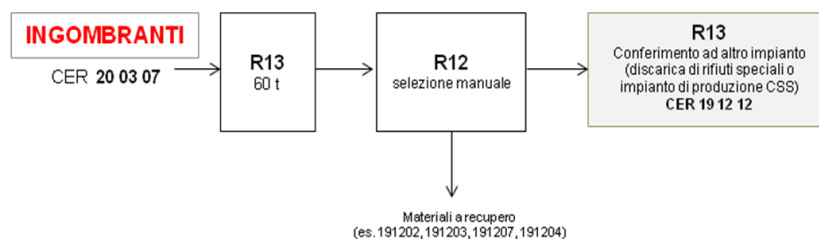
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

elettromagnetico a nastro disposto trasversalmente al trasporto, per la separazione dei metalli ferrosi dal sottovaglio della selezione primaria.

#### 6.1.6 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI INGOMBRANTI

Nello stato di progetto a regime, i rifiuti ingombranti saranno sottoposti alle seguenti operazioni di recupero ai sensi dell'Allegato C – Operazioni di recupero, alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi:



#### 6.1.7 SPERIMENTAZIONE RSU MEDIANTE DIGESTIONE ANAEROBICA

Saranno dedicati due digestori ai RSU per cui considerando una durata del ciclo di fermentazione anaerobica a secco di 21 giorni, saranno sottoposti a trattamento ca. 400 ton di RSU per ciclo, che corrispondono a circa 4 giorni di conferimento nella fase 2 di progetto.

Tutto il flusso degli RSU in ingresso sarà avviato indistintamente ai pretrattamenti meccanici, da cui la maggior parte seguirà il ciclo di trattamento standard ed avviato a biostabilizzazione, mentre una porzione di rifiuti verrà sottoposto ad una eventuale preventiva deferrizzazione e selezione meccanica con vaglio mobile (30-80 mm), per cui il sottovaglio sarà allocato nei digestori anaerobici mentre il sopravaglio sarà avviato a biostabilizzazione, dove ne sarà monitorata la produzione di biogas.

Al termine del processo di digestione anaerobica i rifiuti saranno avviati al processo di biostabilizzazione, seguendo la stessa tipologia di trattamenti previsti della linea RSU indifferenziati "standard": biostabilizzazione, selezione con produzione FSC e RBD.

Per la descrizione del processo di digestione anaerobica si rimanda al paragrafo riportato di seguito e relativo alla linea RD organico.

### 6.2 CICLO PRODUTTIVO 2: LINEA RD ORGANICO

Di seguito si descrive il funzionamento della Linea RD organico (**CICLO PRODUTTIVO 2**) distinguibile in due fasi, la prima relativa al completo trattamento aerobico della FORSU e la seconda considerando anche il pretrattamento di digestione anaerobica:

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

- Fase 1 - Aerobica
- Fase 2 – Anaerobica.

Tale ciclo produttivo risulta invariato in riferimento a quanto previsto dall'AIA rilasciata al Gestore *Manduriambiente S.p.A.* con D.D. n. 59 del 18/10/13.

#### 6.2.1 FASE 1 (Aerobica)

L'impianto è dimensionato secondo i seguenti dati di progetto:

- Potenzialità di trattamento: **22.500 t/a FORSU + 7.000 t/a RV/strutturante**

La linea di trattamento RD Organico si compone delle seguenti fasi:

- Controllo qualità materiali in arrivo
- Ricezione e stoccaggio FORSU
- Pre-trattamento FORSU: Vagliatura
- Ricezione e stoccaggio RV e strutturante
- Sezione di compostaggio
  - Fermentazione accelerata
  - Maturazione
- Raffinazione del compost grezzo
- Stoccaggio del compost. (ACM).

##### 6.2.1.1 Controllo qualità materiali in arrivo

La FORSU sarà controllata dal responsabile di gestione che, in base a criteri preconcordati con il Concedente, valuterà che il carico in entrata presenti le caratteristiche di idoneità per essere im-messo nella linea di lavorazione FORSU.

In caso positivo la frazione umida sarà conferita alla linea di produzione del compost di qualità.

##### 6.2.1.2 Reparto di ricezione e stoccaggio FORSU

All'impianto giungeranno circa 22.500 t/a di FORSU, equivalenti a circa 72 t/g, che normalmente verranno lavorate in giornata, per evitare l'attivazione di processi di fermentazioni anaerobiche con conseguente sviluppo di odori e perdite di sostanza organica biodegradabile. Il box di ricezione e stoccaggio della frazione umida è stato tuttavia dimensionato per garantire lo stoccaggio di 3 gg di conferimento, considerando anche i picchi dei conferimenti estivi.

##### 6.2.1.3 Pretrattamento FORSU: Vagliatura

Gli automezzi entrano in retromarcia nel locale di ricezione e selezione e depositano i materiali in apposita area di stoccaggio (vasca a fondo inclinato ed impermeabilizzato, con canaletta di drenaggio dei colaticci).

Per il trattamento meccanico è stato previsto un vaglio a tamburo rotante, dotato di dispositivo rompi sacchi. La superficie vagliante è caratterizzata da fori di diametro pari a 100 mm.

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

Il sovrallo, circa 1.000 t/a di materiale con pezzatura superiore a 100 mm, viene convogliato attraverso nastri trasportatori a due cassoni scarrabili, alimentati alternativamente l'uno all'altro, per garantire il costante funzionamento della linea anche durante lo svuotamento di uno dei due; tale materiale viene quindi conferito in testa alla linea RSU, per il successivo trattamento.

Il sottovaglio, frazione di dimensione inferiore ai 100 mm, eventualmente miscelato a rifiuti verdi e a materiale strutturante, viene avviato alla successiva fase di stabilizzazione biologica, attraverso una serie di nastri trasportatori.

Le arie che si producono in fase di stoccaggio e movimentazione verranno aspirate con ventilatore e successivamente inviate a biofiltro (B2). Tali arie saranno altresì utilizzate, in caso di necessità e secondo il programma impostato in maturazione per effettuare l'insufflazione di aria sotto cumulo nell'area di maturazione. Sono previsti 3 ricambi/ora durante il turno di lavoro, in presenza di rifiuto e/o di personale, e 1 ricambio/ora nel restante periodo della giornata. La quantità di aria massima inviata alla stazione di biofiltrazione risulterà, date le dimensioni del capannone, di 22.920 Nmc/h.

#### 6.2.1.4 Area di ricezione, stoccaggio e triturazione RV

L'impianto riceverà a regime un quantitativo annuo di RV pari a 6.000 tonnellate. Lo stoccaggio e la triturazione degli sfalci verdi saranno effettuati nella Fase 1 (aerobica) nell'area contrassegnata con ID-19 e nella Fase 2 (anaerobica) nella platea contrassegnata con ID 40 nelle tavole grafiche allegate al progetto oggetto di autorizzazione AIA con D.D. n. 59 del 18/10/13.

Per la riduzione volumetrica è prevista l'installazione in impianto di un'apposita unità di triturazione, che consentirà di ottenere una pezzatura compresa fra 40 e 80 mm, idonea alla miscelazione con la frazione umida da raccolta differenziata.

Il materiale ligneo triturato sarà caricato mediante pala gommata e alimentato al cassone dosatore per essere all'occorrenza miscelato, nelle corrette proporzioni, alla frazione umida prima della stabilizzazione.

#### 6.2.1.5 Sezione di compostaggio

La sezione di compostaggio prevede la fermentazione aerobica in doppio stadio: fermentazione accelerata e maturazione.

Tutto il processo avviene in fase aerobica e si avvale di sistemi atti a favorire lo scambio di ossigeno tra la massa e l'atmosfera:

- periodico rivoltamento, mediante macchina rivoltacumuli, nella fase di fermentazione accelerata;
- aerazione forzata a pavimento, nella fase di maturazione.

##### 6.2.1.5.1 Fermentazione accelerata

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

La frazione organica, eventualmente miscelata con rifiuto verde, come precedentemente enunciato, viene trasferita mediante serie di nastri trasportatori (ITEM: 13, 14, 15) all'interno del capannone chiuso di fermentazione accelerata, dove il sistema di formazione automatico del cumulo (ITEM: 15) provvede a depositare il materiale in modo uniforme all'interno della corsia di carico del locale. La corsia di carico viene riempita in circa 4 giorni di conferimento.

Il materiale, ivi stoccato in cumulo, viene rivoltato a partire dal quarto giorno, e disposto in una corsia laterale alla presente. In seguito l'operazione di rivoltamento procederà periodicamente ogni quattro giorni, per tutta la durata del ciclo di trattamento, finché il materiale arriverà nella zona di scarico disposta nel lato opposto alla corsia di caricamento dello stesso. La fase si effettuerà spostando il cumulo precedentemente creato mediante macchina rivoltacumuli.

Il materiale permane in aia di fermentazione accelerata per un tempo pari a 45 giorni/ciclo e verrà rivoltato ed aerato in un numero di volte pari a circa 11. Durante tale periodo la biomassa subirà il processo di bioossidazione mantenendo la temperatura dei cumuli per almeno 3 giorni superiore a 55 °C, in modo da garantirne la corretta igienizzazione. Tale processo sarà monitorato mediante ausilio di sonde di temperatura immerse nel materiale da igienizzare. Alla fine del processo il materiale prodotto ha già subito una degradazione elevata della frazione organica biodegradabile e l'abbattimento della flora batterica patogena.

Le arie che si producono in fase di fermentazione accelerata saranno aspirate con ventilatore e successivamente inviate a biofiltro (B2). Sono previsti 4 ricambi/ora. Essendo, tale reparto con volumetria pari a 18.240 mc, se ne deduce che la quantità d'aria da inviare all'impianto di biofiltrazione risulta pari a 72.960 mc/h.

#### 6.2.1.5.2 Reparto di maturazione

L'organico stabilizzato e igienizzato in uscita dalla sezione di fermentazione accelerata viene ripreso mediante pala gommata, che effettuerà una pulizia della corsia matura disposta nella parte opposta alla corsia di carico dell'aia di fermentazione accelerata, e verrà trasferito nel locale di maturazione, disponendo il materiale secondo n. 2 cumuli come evidenziato nelle tavole allegate.

Il materiale permane in aia di maturazione per un tempo pari a 36 giorni e viene periodicamente aerato, grazie al sistema di aerazione forzata previsto a pavimento. L'aria insufflata dal pavimento verso i cumuli proviene dall'area di stoccaggio e pretrattamento del rifiuto organico in arrivo all'impianto. Attraverso sistema di serrande motorizzate e di canalizzazioni, detta aria, sarà convogliata nella quantità prevista dal processo a seconda delle richieste, ai ventilatori di insufflazione, che provvederanno ad inviarla direttamente sotto i cumuli di materiale.

Le arie che si producono in fase di maturazione verranno aspirate con ventilatore e successivamente inviate a biofiltro. Sono previsti 2 ricambi/ora. Essendo, tale reparto

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

con volumetria pari a 12.506 mc, se ne deduce che la quantità d'aria massima da inviare all'impianto di biofiltrazione risulta pari a 25.012 Nmc/h.

#### 6.2.1.6 Raffinazione compost

Il compost grezzo, come si evince dalle tavole grafiche allegate al progetto oggetto di autorizzazione AIA con D.D. n. 59 del 18/10/13, in arrivo dall'aia di maturazione, viene caricato con pala meccanica all'interno di un cassone dosatore (ITEM: 04/A) dotato di estrattore a tapparelle che alimenta il compost ai vagli di raffinazione.

Previa deferrizzazione, il compost viene convogliato, attraverso una serie di nastri trasportatori, ad un vaglio stellare.

La frazione di sopravaglio (100 mm > Ø > 50 mm), convogliata attraverso nastro trasportatore ad un cassone scarrabile, viene avviata alla selezione primaria della linea RSU.

Il sottovaglio viene convogliato attraverso nastro trasportatore ad un vaglio vibrante, avente luci di passaggio pari a 7 x 7 mm; la frazione di sopravaglio (50 mm > Ø > 10 mm) viene convogliata attraverso nastro trasportatore ad un cassone scarrabile, per essere ricircolata in testa all'impianto come frazione strutturante; il sottovaglio, previa seconda deferrizzazione, costituisce il compost di qualità, che sarà trasferito, attraverso due nastri trasportatori allo stoccaggio del prodotto sfuso e da qui conferito all'utilizzatore finale, previa deferrizzazione finale mediante puleggia magnetica installata nel nastro di trasporto finale.

#### 6.2.1.7 Stoccaggio dell'Ammendante Compostato Misto (ACM)

La zona destinata al solo stoccaggio del compost ha le dimensioni pari a 28 m x 14 m x 6 m (altezza). La capacità di stoccaggio del compost al netto dell'angolo di caduta del materiale sarà pari a circa 2.000 mc, corrispondente a più di un mese della produzione massima stimata.

#### 6.2.2 FASE 2 (Anaerobica)

Come anticipato nel corso della presente trattazione, per quanto attiene alla linea RD organico sarà realizzato prima lo stralcio funzionale relativo al compostaggio aerobico (Fase 1), mentre in una seconda fase (2) sarà realizzata anche la sezione del pretrattamento anaerobico della FORSU.

Di seguito si descrivono solo le fasi della linea RD organico aggiuntive rispetto alla fase 1 o che subiranno delle modifiche nella fase 2 (ad es. spostamento di reparto).

##### 6.2.2.1 Fermentazione anaerobica a secco

Il processo di fermentazione anaerobica a secco è basato sull'utilizzo dei seguenti processi:

- Digestione anaerobica (in assenza di ossigeno) dei rifiuti con produzione di biogas con un sistema di digestori modulari a secco;



**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

- Produzione di energia elettrica e calore di processo con motore a combustione interna alimentato con il biogas prodotto dal sistema di digestione.

Ciascun digestore consisterà sostanzialmente in una costruzione a tenuta d'aria in calcestruzzo armato, realizzata a forma di parallelepipedo allungato, munita di uno speciale portone frontale per le operazioni di carico e scarico.

I digestori sono dotati di una copertura che li protegge dalle precipitazioni atmosferiche e dall'esposizione alle basse temperature invernali. Il sistema di stoccaggio del biogas è posizionato generalmente tra la copertura e la soletta dei digestori, che risulta così anch'esso protetto.

I digestori sono riscaldati mediante un sistema a circolazione di acqua calda incorporato nel pavimento. L'acqua calda viene prodotta dai gruppi di cogenerazione di energia elettrica e termica, che sono alimentati con il biogas derivante dal processo di digestione anaerobica. I reattori saranno utilizzati con un ciclo discontinuo di circa 21 giorni.

Saranno previsti n°6 digestori (25 m x 5 m x 4 m (h)), di cui 4 per la fermentazione anaerobica a secco della FORSU e n°2 da destinarsi alla sperimentazione sui RSU indifferenziati.

#### 6.2.2.2 Stoccaggio RV

Nella fase 2 di progetto i rifiuti verdi che nella prima fase saranno stoccati nell'area destinata alla realizzazione dei digestori anaerobici, saranno stoccati e biotriturati in una nuovo reparto identificato dalla sigla ID 40 nelle tavole grafiche allegate al progetto oggetto di autorizzazione AIA con D.D. n. 59 del 18/10/13.

### **6.3 CICLO PRODUTTIVO 3: LINEA RD SECCO**

Il centro di valorizzazione e selezione dei materiali differenziati di *Manduriambiente*, oggi non ancora in esercizio, potrà assolvere un'importante funzione a supporto del rilevante sviluppo atteso delle raccolte differenziate sul territorio.

La linea di cernita e selezione del materiale raccolto in maniera differenziata sarà adeguata sia nelle dimensioni del locale che nella sezione impiantistica.

Verrà realizzato un nuovo modulo in adiacenza e comunicante con l'esistente, in carpenteria metallica delle dimensioni di circa 600 mq, tamponato chiuso.

Tale ciclo produttivo risulta invariato in riferimento a quanto previsto dall'AIA rilasciata al Gestore *Manduriambiente S.p.A.* con D.D. n. 59 del 18/10/13.

#### 6.3.1 FASI E OPERAZIONI R/D AUTORIZZATE

Di seguito si descrive il trattamento per tipologia di frazione secca da RD, precisando che le diverse tipologie di rifiuti saranno chiaramente lavorate a turnazione per frazioni omogenee (es. 1° turno carta e cartone, 2° turno plastica e metalli).

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

In generale, la linea di valorizzazione e selezione del “secco” prevede le seguenti fasi:

- Trasporto all'impianto;
- Stoccaggi dei rifiuti nelle apposite platee di stoccaggio designate per ciascuna categoria;
- Alimentazione in fossa o su pavimento a raso;
- Trattamento di selezione;
- Confezionamento del materiale trattato tramite pressatura in balle;
- Stoccaggio dei materiali trattati (rifiuti o MPS);
- Carico su camion o trasferimento altrove dei materiali selezionati.

### 6.3.2 CARTA E CARTONE (raccolta monomateriale)

Di seguito si descrive il ciclo di trattamento di carta e cartone in ingresso alla linea RD secco.

#### 6.3.2.1 Fase di accettazione

All'ingresso si effettua il protocollo di accettazione che consiste nella individuazione preliminare della provenienza del carico (verifica dei documenti di trasporto), seguita dalla identificazione e pesatura. Esaminata la natura e la specificità del rifiuto, viene verificata la compatibilità con l'impianto che, conclusa con esito positivo, consente di avviare le fasi di trattamento in piattaforma.

La carta e il cartone sarà proveniente da raccolta monomateriale, da contenitori stradali o da raccolta attiva (in sacchetti), per il quale occorre prevedere un ciclo di valorizzazione, ovvero di separazione delle frazioni estranee (impurezze)

#### 6.3.2.2 Stoccaggio iniziale

Presso la piattaforma saranno realizzate delle zone di stoccaggio dei materiali da separare e dei materiali derivati dalla cernita manuale. Per quanto attiene ai rifiuti di carta e cartone da RD sono previste per lo stoccaggio dei materiali in ingresso 4 platee di dimensioni utili 6 m x 3 m.

#### 6.3.2.3 Aprisacco

Una pala meccanica provvede ad alimentare le frazioni ad un dosatore/aprisacchi che alimenta il nastro di selezione manuale mediante un nastro trasportatore.

#### 6.3.2.4 Cernita manuale

Sul nastro saranno selezionati tutti gli scarti presenti nel flusso di carta e cartone in transito. Il flusso così ricavato e purificato da eventuali impurità, verrà inviato direttamente alla linea di pressatura previa deferrizzazione e de metallizzazione.

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

#### 6.3.2.5 Separazione metalli ferrosi e non ferrosi

I metalli ferrosi vengono separati dalla corrente residua da un elettromagnete a nastro, mentre i non ferrosi vengono successivamente estratti mediante un separatore ad induzione.

I materiali ferrosi in uscita dalla linea di cernita manuale e diversi materiali imballati, pronti per il conferimento agli impianti di riutilizzo, vengono provvisoriamente stoccati in appositi box.

#### 6.3.2.6 Fase di pressatura

Gli imballaggi così selezionati di carta e cartone, privi appunto delle impurità vengono direttamente convogliati alla linea di pressatura, mentre tutti gli scarti estratti manualmente saranno immessi, attraverso bocche poste lateralmente alle postazioni di lavoro, in bunker di stoccaggio e quindi avviati a smaltimento presso altro impianto (discarica di rifiuti speciali o impianto di produzione CSS). Per l'imballaggio delle partite di carta e cartone prodotte dalla cernita verrà utilizzata una pressa a camera a pistone orizzontale. La nuova pressa ha una maggiore capacità oraria e garantisce la produzione di balle parallelepipedo di maggiore densità (0,6-0,7 t/mc) rispetto all'esistente rotoimballatrice precedentemente destinata all'imballaggio in forma cilindrica del sovallo (FSC non stabilizzato) da collocare in discarica e che doveva servire anche per i materiali valorizzati da RD.

Tale soluzione potrà consentire una maggiore autonomia di stoccaggio prelaborazione e quindi una maggiore flessibilità gestionale riducendo i volumi di stoccaggio dei prodotti finiti e i tempi e i costi di movimentazione interna e di trasporto alla destinazione finale.

#### 6.3.2.7 Stoccaggio finale

Le balle di carta e cartone in uscita dalla linea di selezione e valorizzazione saranno stoccate come MPS (Materia Prima Seconda) nelle designate platee di stoccaggio (in nr. di 2).

### 6.3.3 PLASTICA E METALLI (raccolta multimateriale)

Di seguito si descrive il ciclo di trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata multimateriale plastica e metalli in ingresso alla linea RD secco.

#### 6.3.3.1 Fase di accettazione

All'ingresso si effettua il protocollo di accettazione che consiste nella individuazione preliminare della provenienza del carico (verifica dei documenti di trasporto), seguita dalla identificazione e pesatura. Esaminata la natura e la specificità del rifiuto, viene verificata la compatibilità con l'impianto che, conclusa con esito positivo, consente di avviare le fasi di trattamento in piattaforma.

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

#### 6.3.3.2 Stoccaggio iniziale

Presso la piattaforma saranno realizzate delle zone di stoccaggio dei materiali da separare e dei materiali derivati dalla cernita manuale. Per quanto attiene ai rifiuti di plastica e metalli da RD sono previste per lo stoccaggio dei materiali in ingresso 5 platee di dimensioni utili 6 m x 3 m.

#### Aprisacco

Una pala meccanica provvede ad alimentare le frazioni ad un dosatore/aprisacchi che alimenta il nastro di selezione manuale mediante un nastro trasportatore.

#### 6.3.3.3 Cernita manuale

Sul nastro saranno selezionati manualmente gli scarti mentre i flussi di plastica e metalli proseguiranno verso la stazione di pressatura. Gli scarti verranno estratti dagli operatori che provvederanno ad inviarli nei bunker disposti sotto la cabina e successivamente conferiti ad altro impianto (discarica di rifiuti speciali o impianto di produzione CSS).

#### 6.3.3.4 Separazione metalli ferrosi e non ferrosi

I metalli ferrosi vengono separati dalla corrente in transito da un elettromagnete a nastro, mentre i non ferrosi vengono successivamente estratti mediante un separatore ad induzione.

I materiali ferrosi in uscita dalla linea di cernita manuale e diversi materiali imballati, pronti per il conferimento agli impianti di riutilizzo, vengono provvisoriamente stoccati in appositi box.

#### 6.3.3.5 Fase di pressatura

Gli imballaggi di plastica così selezionati da eventuali inquinanti vengono immessi direttamente alla pressa di compattazione delle materie che provvederà alla formazione delle balle di materiale selezionato. Anche per l'imballaggio delle plastiche e degli imballaggi non ferrosi separata dalla linea di selezione verrà utilizzata una pressa a camera a pistone orizzontale.

Tale soluzione potrà consentire una maggiore autonomia di stoccaggio prelaborazione e quindi una maggiore flessibilità gestionale riducendo i volumi di stoccaggio dei prodotti finiti e i tempi e i costi di movimentazione interna e di trasporto alla destinazione finale.

#### 6.3.3.6 Stoccaggio finale

Le balle in plastica (CER 191204) e quelle degli imballaggi in alluminio (CER 191203) in uscita dalla linea di selezione e valorizzazione saranno stocate come rifiuto nelle designate platee di stoccaggio (1 platea per la plastica e 1 per non ferrosi).

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

La necessità di pressare soprattutto gli imballaggi in plastica è fondamentale in caso di lunghi tragitti data la scarsa densità del materiale. In un tipico impianto di recupero plastica, le bottiglie di PET o i contenitori in HDPE vengono trasformati in fiocchi pronti per il successivo riutilizzo.

#### 6.3.4 VETRO (raccolta monomateriale)

Gli imballaggi in vetro, i frammenti e i rottami di vetro (CER 200102 e 150107) non saranno avviati alla linea di cernita manuale, ma saranno stoccati nelle platee dedicate.

L'impianto svolgerà per il vetro la sola operazione di messa in riserva (**R13**) in attesa di avvio presso centri di recupero autorizzati (es. consorziati CoReVe, impianti di produzione di rottame pronto al forno, etc.).

#### 6.3.5 DESCRIZIONE ZONE STOCCAGGIO

I materiali in ingresso e in uscita alla linea RD secco saranno stoccati in apposite platee di stoccaggio indicate con ID-25 nelle tavole grafiche allegate al progetto oggetto di autorizzazione AIA con D.D. n. 59 del 18/10/13 e da realizzarsi a NE del capannone destinato alla selezione dei rifiuti secchi, ed oggetto di ampliamento.

Si tratta di nr. 22 platee di stoccaggio (di cui 18 destinate alla linea RD secco e le restanti da destinarsi come aree di deposito temporaneo nonché allo stoccaggio degli ingombranti), che sono destinati allo scarico e formazione di carichi omogenei e più economicamente trasportabili delle diverse tipologie di rifiuti secchi da RD, garantendo altresì facile accessibilità per camion con rimorchio e possibilità di caricamento tramite pala meccanica.

Ciascuna platea di stoccaggio avrà pareti di calcestruzzo cementizio armato disposte su tre lati di altezza pari a 2,5 m. I suddetti siti di stoccaggio avranno dimensioni utili in pianta di larghezza 3 m e lunghezza 6 m. La pavimentazione sarà in cemento liscio e protezione antiusura, con leggera pendenza verso il lato aperto di scarico/carico.

Per ciascuna frazione è stata garantita una capacità di deposito sufficiente di materiale da sottoporre a lavorazione (per i rifiuti in ingresso) e una capacità di deposito per il materiale lavorato (rifiuti o MPS in uscita).

Al fine di chiarire meglio la designazione delle platee di stoccaggio, si rimanda agli elaborati grafici allegati al progetto oggetto di autorizzazione AIA con D.D. n. 59 del 18/10/13.

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE****6.3.6 AVVIO SCARTI A SMALTIMENTO**

Gli scarti della cernita manuale delle frazioni secche da raccolta differenziata (Linea RD secco) saranno avviati attraverso filiera nastroforme ad un cassone scarrabile e successivamente conferiti ad altro impianto (discarica di rifiuti speciali o impianto di produzione CSS).

**6.3.7 DISCARICA DI SERVIZIO E SOCCORSO (attività IPPC 5.4)**

Tale sezione risulta invariata in riferimento a quanto previsto dall'AIA rilasciata al Gestore Manduriambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13.

**7 GESTIONE DEI RIFIUTI**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

**8 EMISSIONI ATMOSFERICHE**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

**9 GESTIONE DEL PERCOLATO**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

**10 GESTIONE BIOGAS DA DISCARICA**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013





**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO**

**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**

**SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

#### **11 GESTIONE BIOGAS DA DIGESTORI ANAEROBICI**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

#### **12 GESTIONE ACQUE**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

#### **13 MONITORAGGIO ACQUE SOTTERRANEE**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

#### **14 EMISSIONI SONORE**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

#### **15 GESTIONE ALLARMI RADIOMETRICI**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

#### **16 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

Il nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo, Allegato B al presente provvedimento, costituito da 104 facciate, sostituirà quello allegato alla D.D. n. 59/2013 ed entrerà in vigore a valle della approvazione da parte di Arpa Puglia che, ai sensi della D.G.R. n. 672/2016, può avvenire tramite un semplice carteggio.

**REGIONE  
PUGLIA****DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA, ECOLOGIA,  
OPERE PUBBLICHE E PAESAGGIO****SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI****SERVIZIO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

Pertanto il Gestore è tenuto a scrivere direttamente ad Arpa Puglia entro 30 giorni dalla data del presente provvedimento.

Qualora Arpa dovesse richiedere modifiche del PMC, tali modifiche potranno essere concordate direttamente fra Arpa e Gestore senza necessità di alcun procedimento di riesame/aggiornamento del presente provvedimento, fatta salva una mera trasmissione per conoscenza agli uffici regionali a cura del Gestore.

### **17 ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E CONDIZIONI DI ESERCIZIO**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

### **18 EVENTI INCIDENTALI**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

### **19 DISMISSIONE DELL'IMPIANTO**

Nessuna modifica rispetto all'omonimo capitolo presente nell'Allegato A alla D.D. n. 59/2013

**Regione Puglia**  
**Comune di Manduria**  
**Provincia di Taranto**

Titolo :

**Procedura di modifica non sostanziale  
 all'Autorizzazione Integrata Ambientale  
 (IPPC) rilasciata a Manduriambiente Spa  
 con D.D. n°59/ del 18/10/'13 per l'impianto di  
 trattamento di RSU ubicato in località  
 "La Chianca" - Manduria (Ta)**

Elaborato:

**E.3**  
**Rev. 03**

**Piano di Monitoraggio e Controllo**

Scala :

Data emissione :

**05 maggio 2016**

Progettazione:

**Dott. Ing. Adriano Ostuni**



**Dott. Ing. Salvatore Umberto Maria Ostuni**



Gestore:



**Località La Chianca, s.n.c.**  
**74024 Manduria (Ta) - Italy**  
**Tel. +39 099 971 21 43**  
**Fax +39 099 971 35 61**  
**e-mail: info@manduriambiente.com**


<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 1 di 94
---	---	-------------------

## INDICE

<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>QUADRO SINOTTICO CONTROLLI IMPIANTO .....</b>	<b>5</b>
<b>QUADRO SINOTTICO CONTROLLI DISCARICA.....</b>	<b>7</b>
<b>GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....</b>	<b>9</b>
<b>RESPONSABILITÀ DELL'ESECUZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>11</b>
<b>GESTIONE DELL'INCERTEZZA DI MISURA.....</b>	<b>12</b>
<b>1 IMPIANTO .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 COMPONENTI AMBIENTALI.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1.1 RIFIUTI.....</b>	<b>14</b>
1.1.1.1 Rifiuti in ingresso.....	14
1.1.1.2 Analisi rifiuti conferiti.....	16
1.1.1.3 Rifiuti prodotti.....	17
1.1.1.4 Analisi rifiuti prodotti.....	19
1.1.1.5 Controllo radiometrico.....	23
<b>1.1.2 Consumo di risorse idriche .....</b>	<b>26</b>
1.1.2.1 Risorse idriche .....	26
<b>1.1.3 Energia .....</b>	<b>27</b>
1.1.3.1 Energia consumata.....	27
1.1.3.2 Energia prodotta .....	27
<b>1.1.4 Consumo di combustibili .....</b>	<b>27</b>
1.1.4.1 Combustibili .....	27
<b>1.1.5 Materie prime.....</b>	<b>28</b>
1.1.5.1 Consumo di materie prime.....	28
1.1.5.2 MPS prodotte .....	28
1.1.5.3 Analisi sulle MPS prodotte.....	28
<b>1.1.6 Matrice ARIA.....</b>	<b>31</b>
1.1.6.1 Punti di emissione convogliate .....	31
1.1.6.2 Inquinanti monitorati.....	31
1.1.6.3 Emissioni diffuse .....	34
1.1.6.4 Monitoraggio delle emissioni diffuse (al perimetro dell'intero impianto).....	35
1.1.6.5 Parametri meteorologici .....	35
<b>1.1.7 Emissioni idriche .....</b>	<b>36</b>
1.1.7.1 Scarichi idrici.....	36
1.1.7.2 Parametri monitorati scarichi idrici e acque trattate destinate al riutilizzo .....	37
<b>1.1.8 SUOLO E SOTTOSUOLO.....</b>	<b>41</b>
1.1.8.1 Acque di falda .....	41
<b>1.1.9 RUMORE .....</b>	<b>41</b>
1.1.9.1 Impatto acustico.....	41
<b>1.2 PIANO DI GESTIONE IMPIANTO .....</b>	<b>43</b>
<b>1.2.1 Adeguamento dell'impianto e condizioni generali di esercizio.....</b>	<b>43</b>
1.2.1.1 Condizioni generali per l'esercizio dell'impianto.....	44
1.2.1.2 Comunicazioni e requisiti di modifica generali .....	44
<b>1.2.2 Organizzazione e formazione del personale.....</b>	<b>45</b>
<b>1.2.3 Presidi di controllo e impianti di contenimento delle emissioni .....</b>	<b>46</b>
1.2.3.1 Impianto di aspirazione e trattamento delle arie esauste (da realizzare) .....	47
1.2.3.2 Gestione delle acque .....	48
<b>1.2.4 Verifiche corretto funzionamento impianti .....</b>	<b>50</b>
1.2.4.1 Linee produttive (RSU indiff, RD organico, RD secco) .....	50
1.2.4.2 Impianti ausiliari .....	51
<b>1.2.5 Programma generale dei controlli.....</b>	<b>51</b>
1.2.5.1 Controlli specifici di singole fasi di lavorazione o apparecchiature .....	51
1.2.5.2 Procedura di controllo biofiltri .....	55
1.2.5.3 Piano dei controlli entomologici e relativi interventi.....	55
<b>1.3 INDICATORI PRESTAZIONE IMPIANTO .....</b>	<b>57</b>
<b>2 DISCARICA.....</b>	<b>58</b>
<b>2.1 COMPONENTI AMBIENTALI.....</b>	<b>58</b>
<b>2.1.1 RIFIUTI.....</b>	<b>58</b>
2.1.1.1 Rifiuti in ingresso.....	58
2.1.1.2 Analisi rifiuti conferiti.....	58
2.1.1.3 Rifiuti prodotti.....	60
2.1.1.4 Analisi rifiuti prodotti.....	60
2.1.1.5 Percolato di discarica.....	60

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 2 di 94
---	---	-------------------

2.1.1.6	Controllo radiometrico.....	63
<b>2.1.2</b>	<b>Consumo di risorse idriche .....</b>	<b>63</b>
2.1.2.1	Risorse idriche .....	63
<b>2.1.3</b>	<b>Energia .....</b>	<b>63</b>
2.1.3.1	Energia consumata.....	63
2.1.3.2	Energia prodotta .....	63
<b>2.1.4</b>	<b>Consumo di combustibili .....</b>	<b>64</b>
2.1.4.1	Combustibili .....	64
<b>2.1.5</b>	<b>Materie prime.....</b>	<b>64</b>
2.1.5.1	Consumo di materie prime.....	64
<b>2.1.6</b>	<b>Matrice ARIA.....</b>	<b>64</b>
2.1.6.1	Punti di emissione convogliata .....	64
2.1.6.2	Inquinanti monitorati.....	65
2.1.6.3	Gas di discarica - Quantitativi .....	65
2.1.6.4	Gas di discarica - Composizione .....	65
2.1.6.5	Emissioni gassose e qualità dell'aria.....	68
2.1.6.6	Parametri meteorologici .....	71
<b>2.1.7</b>	<b>Emissioni in ACQUA.....</b>	<b>72</b>
2.1.7.1	Emissioni idriche .....	72
2.1.7.2	Inquinanti monitorati .....	73
2.1.7.3	Acque di drenaggio superficiale .....	76
<b>2.1.8</b>	<b>SUOLO E SOTTOSUOLO.....</b>	<b>76</b>
2.1.8.1	Acque di falda .....	76
2.1.8.2	Emissioni diffuse nel sottosuolo .....	81
<b>2.1.9</b>	<b>Stato del corpo della discarica.....</b>	<b>82</b>
2.1.9.1	Morfologia della discarica .....	82
<b>2.1.10</b>	<b>RUMORE .....</b>	<b>84</b>
2.1.10.1	Impatto acustico.....	84
<b>2.2</b>	<b>GESTIONE DISCARICA.....</b>	<b>84</b>
2.2.1	Prescrizioni generali sul conferimento rifiuti in discarica .....	84
2.2.2	Programma di gestione della discarica di servizio e soccorso.....	85
2.2.3	Obiettivi del piano di sorveglianza e controllo della discarica.....	86
2.2.4	Affidabilità degli impianti .....	86
2.2.5	Accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione.....	86
2.2.6	Interventi in caso di imprevisti.....	86
2.2.7	Addestramento del personale .....	87
2.2.8	Accesso ai dati di funzionamento e ai risultati delle campagne di monitoraggio.....	88
2.2.9	Affidabilità dei monitoraggi e dei controlli.....	88
2.2.10	Gestione del percolato .....	88
2.2.11	Gestione delle acque di ruscellamento .....	89
2.2.12	Prescrizioni generali operative, di chiusura e post-chiusura.....	89
<b>2.3</b>	<b>INDICATORI PRESTAZIONE DISCARICA.....</b>	<b>92</b>
	<b>CONDIZIONI IN CASO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO.....</b>	<b>92</b>
	<b>ELENCO TABELLE .....</b>	<b>93</b>
	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>94</b>

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriambiente</p>	Pagina 3 di 94
---	--	-------------------

## PREMESSA

Il presente documento costituisce il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) del sistema impiantistico costituito dalla piattaforma di trattamento rifiuti e dall'annessa discarica di servizio/soccorso, revisionato a seguito dell'introduzione delle modifiche non sostanziali che verranno apportate alla sola fase di biostabilizzazione e selezione del RSU indifferenziato all'interno della piattaforma sita a Manduria in Loc. La Chianca ed autorizzata con Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata al Gestore *Manduriambiente S.p.A.* con D.D. n. 59 del 18/10/13.

Nel seguito della relazione sarà utilizzato il carattere blu per la definizione degli aspetti oggetto di revisione in virtù delle modifiche apportate, mentre il carattere nero sarà riservato per gli aspetti relativi alla configurazione precedente e non interessati dalla modifica in oggetto. Le parti presenti nella relazione originaria e non più funzionali alla richiesta di modifica non sostanziale sono state eliminate.

Si precisa che la discarica di servizio e soccorso è configurata come attività IPPC (cod. 5.4) mentre le linee impiantistiche da attivare (linea RSU indifferenziato, linea RD Organico, linea RD secco) sono da ritenersi quali attività non IPPC connesse alla discarica, che svolgono prevalentemente attività di recupero di cui l'Allegato C

Tale documento sarà valutato con l'Autorità Competente (Regione Puglia), che acquisisce il parere di ARPA Puglia con lo scopo di chiarire quali sono gli aspetti ambientali che necessitano di monitoraggio e controllo da parte del gestore dell'impianto.

Il PMC si propone::

- di garantire la conformità delle attività IPPC e non IPPC autorizzate alla Manduriambiente dal richiesto provvedimento di AIA;
- di verificare l'implementazione delle migliori tecnologie disponibili;
- di raccogliere dati ed informazioni utili ad inquadrare la marcia dell'impianto in termini di prestazioni ambientali ed a rappresentare il miglioramento della conduzione secondo le finalità della normativa IPPC;
- di verificare lo stato di manutenzione dell'impianto e dei presidi di antinquinamento.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo dell'impianto e dell'annessa discarica di servizio e soccorso comprende due parti principali:

- i controlli a carico del Gestore/Terzo Controllore;
- i controlli a carico dell'Autorità pubblica di controllo.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 4 di 94
---	--	-------------------

Il monitoraggio delle attività è costituito dalla combinazione di:

- registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali
- misure in continuo;
- misure discontinue (periodiche ripetute sistematicamente);
- stime basate su calcoli utilizzando parametri operativi del processo produttivo.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 5 di 94
---	---	-------------------

## QUADRO SINOTTICO CONTROLLI IMPIANTO

### *(attività non IPPC connessa alla discarica)*

Il quadro sinottico riassume le tematiche trattate nelle tabelle successive (cap. 1 – IMPIANTO) dando informazioni immediate sulla frequenza dei controlli a carico dell'azienda (autocontrollo), del controllore terzo e la tipologia dei controlli che ARPA Puglia eseguirà nell'ambito di un controllo integrato. Le risultanze degli autocontrolli dovranno essere inviate all'ente competente secondo i formati concordati e le frequenze stabilite (alla voce 'reporting').

Le frequenze di autocontrollo riportate nella tabella sottostante si riferiscono alle frequenze previste nella fase di gestione operativa della piattaforma complessa di trattamento rifiuti così come previsto nel progetto di adeguamento presentato agli Enti competenti.

L'indicazione SI/NO relativa alla voce "reporting", è da intendersi: SI quando il dato deve essere trasmesso nel report da inviare; NO se il dato non deve essere comunicato nel Report ma comunque conservato in azienda per la durata di validità dell'AIA a disposizione dell'Ente competente, attraverso fatture, bollette, cartellini o etichette di prodotto e/o registri.

	FASI	GESTORE	Gestore o	SOGGETTO	ARPA Puglia –	
			soggetto	TERZO	DAP di Taranto	
		Autocontrollo	terzo	CONTROLLORE <sup>1</sup>	Ispezioni	Campionamenti/
			Reporting	Attività	programmate	analisi
1.1	<b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>					
1.1.1	<b>RIFIUTI</b>					
1.1.1.1	Rifiuti in ingresso	giornaliera	Trimestrale	Trimestrale		
1.1.1.2	Analisi rifiuti conferiti	Trimestrale e Semestrale	No	Semestrale		
1.1.1.3	Rifiuti prodotti	giornaliera	Annuale	Annuale		
1.1.1.4	Analisi rifiuti prodotti		Annuale	Annuale		
1.1.1.5	Controllo radiometrico	ad ogni conferimento	Si nel caso di anomalie	-		
1.1.2	<b>Consumo di RISORSE IDRICHE</b>					
1.1.2.1	Risorse idriche	mensile	annuale	-		
1.1.3	<b>Energia</b>					
1.1.3.1	Energia consumata	mensile	annuale	-		
1.1.3.2	Energia prodotta	mensile	annuale	-		
1.1.4	<b>Consumo Combustibili</b>					
1.1.4.1	Combustibili	mensile	annuale	-		
1.1.5	<b>Materie Prime</b>					
1.1.5.1	Consumo di materie	mensile	annuale	-		

<sup>1</sup> Si precisa, infine, che il dal momento che la ditta Manduriamambiente Spa è certificata ISO 14001:2004, il certificatore può valere come Terzo Controllore.



<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 6 di 94
---	---	-------------------

1.1.5.2	MPS prodotte	Settimanale per carta e cartone; Mensile per ACM	annuale	-		
1.1.5.3.	Analisi sulle MPS prodotte	-	annuale (solo in caso di anomalie)	annuale (solo in caso di anomalie)		
<b>1.1.6</b>	<b>Matrice aria</b>					
1.1.6.1	Punti di emissioni convogliate	trimestrale	annuale			
1.1.6.2	Inquinanti monitorati	Trimestrale per particolato e olfattometria; Semestrale per altri parametri della L.R. 7/99	annuale	annuale		
1.1.6.3	Emissioni diffuse		-	-		
1.1.6.4	Monitoraggio emissioni diffuse	semestrale <sup>2</sup>	annuale	-		
1.1.6.5	Parametri meteo climatici	giornaliera	NO	-		
<b>1.1.7</b>	<b>Emissioni in ACQUA</b>					
1.1.7.1	Scarichi idrici					
1.1.7.2	Inquinanti monitorati	Mensile: portata; Trimestrale o semestrale per altri parametri (v.di TAB. 20)	annuale	annuale		
<b>1.1.8</b>	<b>SUOLO E SOTTOSUOLO</b>					
1.1.8.1	Acque di falda	v.di scarica par. 2.1.8.1				
<b>1.1.9</b>	<b>RUMORE</b>					
1.1.9.1	Impatto acustico <sup>3</sup>	TRIENNALE Sc.1 BIENNALE Sc.2	(SI)	-		
<b>1.2</b>	<b>PIANO DI GESTIONE</b>					
<b>1.3</b>	<b>INDICATORI PRESTAZIONE IMPIANTO</b>					

<sup>2</sup> Campionatori diffusivi passivi: Monitoraggio complessivo del sistema piattaforma più scarica

<sup>3</sup> Sarà comunque redatta una relazione tecnica vidimata da tecnico competente in occasione di ampliamenti o modifiche di parti dell'impianto che potrebbero determinare una variazione significativa del livello di rumore

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 7 di 94
---	---	-------------------

## QUADRO SINOTTICO CONTROLLI DISCARICA

### (Attività IPPC cod. 5.4)

Le frequenze di autocontrollo riportate nella tabella sottostante si riferiscono alle frequenze minime previste nella fase di gestione operativa, così come stabilito dalla Tab. 2 All. 2 del D.Lgs. 36/03.


	FASI	GESTORE	Gestore o terzo controllore	SOGGETTO TERZO CONTROLLORE <sup>4</sup>	ARPA Puglia –DAP di Taranto	
		Autocontrollo	Reporting	Attività	Ispezioni programmate	Campionamenti/analisi
2.1	<b>COMPONENTI AMBIENTALI</b>					
2.1.1	<b>RIFIUTI</b>					
2.1.1.1	Rifiuti in ingresso	giornaliera	Annuale	Annuale		
2.1.1.2	Analisi rifiuti conferiti		No	No		
2.1.1.3	Rifiuti prodotti					
2.1.1.4	Analisi rifiuti prodotti					
2.1.1.5	Percolato di discarica	v.di <b>TAB. 34</b> (Gestione Operativa); v.di <b>TAB. 35</b> (Gestione Post-Operativa)	annuale	semestrale		
2.1.1.6	Controllo radiometrico	ad ogni conferimento	Si nel caso di anomalie	-		
2.1.2	<b>Consumo di risorse idriche</b>					
2.1.2.1	Risorse idriche	mensile	annuale	annuale		
2.1.3	<b>Energia</b>					
2.1.3.1	Energia consumata	mensile	annuale	annuale		
2.1.3.2	Energia prodotta	mensile	annuale	annuale		
2.1.4	<b>Consumo Combustibili</b>					
2.1.4.1	Combustibili	mensile	annuale	annuale		
2.1.5	<b>Materie Prime</b>					
2.1.5.1	Consumo di materie	mensile	annuale	annuale		
2.1.6	<b>Matrici ARIA</b>					
2.1.6.1	Punti di emissioni convogliate					
2.1.6.2	Inquinanti monitorati	trimestrale	annuale	annuale		
2.1.6.3	Gas di discarica-quantitativi	giornaliera	semestrale	semestrale		
2.1.6.4	Gas di discarica - composizione	v.di <b>TAB. 44</b> (Gestione Operativa); v.di <b>TAB. 45</b> (Post Gestione);	semestrale	annuale		

<sup>4</sup> Si precisa, infine, che il dal momento che la ditta Manduriamambiente Spa è certificata ISO 14001:2004, il certificatore può valere come Terzo Controllore.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 8 di 94
---	---	-------------------

2.1.6.5	Emissioni gassose e qualità dell'aria	Mensile e semestrale (v.di TAB. 36)	annuale	annuale		
2.1.6.6	Parametri meteo climatici	giornaliera	NO			
<b>2.1.7</b>	<b>Emissioni in ACQUA</b>					
2.1.7.1	Scarichi idrici					
2.1.7.2	Inquinanti monitorati	Trimestrale/semestrale	annuale			
2.1.7.3	Acque di ruscellamento	(v.di TAB. 50)	annuale			
<b>2.1.8</b>	<b>Suolo e sottosuolo</b>					
2.1.8.1	Acque di falda	Mensili e trimestrali	semestrale			
2.1.8.2	Emissioni diffuse nel sottosuolo		trimestrale	annuale		
<b>2.1.9</b>	<b>Stato del corpo della discarica</b>					
2.1.9.1	Morfologia della discarica	semestrale	annuale	-		
<b>2.1.10</b>	<b>RUMORE</b>					
2.1.10.1	Impatto acustico <sup>5</sup>	TRIENNALE Sc.1 BIENNALE Sc.2	SI (integrato con impianto)			
<b>2..2</b>	<b>GESTIONE IMPIANTO DISCARICA</b>					
<b>2.3</b>	<b>INDICATORI PRESTAZIONE DISCARICA</b>					

<sup>5</sup> Sarà comunque redatta una relazione tecnica vidimata da tecnico competente in occasione di ampliamenti o modifiche di parti dell'impianto che potrebbero determinare una variazione significativa del livello di rumore

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 9 di 94
---	---	-------------------

## GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il Gestore è tenuto a trasmettere in formato digitale all'indirizzo di posta elettronica certificata istituzionale, così come disposto anche dall'art. 13, comma 5 del D.Lgs. 36/03, a cadenza annuale, alla Regione Puglia (Servizio Rischio Industriale e Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica), ad ARPA Puglia DAP di TA, alla Provincia di Taranto e al Comune di Manduria e **entro il 30 aprile di ogni anno solare** - con riferimento all'anno solare precedente – una **Relazione Annuale** completa di tutte le informazioni sui risultati della gestione della discarica e dell'impianto, dei programmi di controllo, autocontrollo e sorveglianza, nonché dei dati e delle informazioni relative ai controlli effettuati.

In particolare la relazione deve contenere almeno:

- i principali risultati delle attività di monitoraggio previste nel presente Piano di Monitoraggio e Controllo, con particolare riferimento ai dati relativi al controllo delle componenti ambientali per cui è obbligatoria la voce "Reporting" o per i dati per cui il reporting sia risultato necessario per il verificarsi di anomalie;
- quantità e tipologia dei rifiuti in ingresso, trattati/smaltiti e prodotti, loro andamento stagionale e soggetti destinatari;
- esiti dei controlli radiometrici seguiti sui rifiuti gestiti presso la linea di trattamento dell'indifferenziato;
- andamento dei flussi e del volume di percolato, le relative procedure di trattamento e smaltimento nonché la correlazione in termini di andamento fra la quantità di percolato prodotta e smaltita ed i parametri meteorologici rilevati;
- quantità di biogas prodotto ed estratto e relative procedure di trattamento e smaltimento;
- volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
- i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica circa le eventuali non conformità;
- segnalazioni di eventuali casi di respingimento di carichi difformi descrittivi anche delle cause<sup>6</sup>;
- i risultati dei controlli effettuati sulle matrici ambientali;
- 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;

<sup>6</sup> Ad esempio per le frazioni da raccolta differenziata (Linea RD Organico e Linea RD SECCO) è stata fissata una soglia massima di contenuto di impurezze oltre la quale il carico sarà respinto e la tariffa al cancello da applicare sarà quella degli RSU indifferenziati

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 10 di 94
---	---	--------------------

- Dettagliata analisi dei cedimenti dell'ammasso rifiuti con valutazioni in merito al comportamento degli argini perimetrali.
- un riassunto delle eventuali variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
- un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali nel tempo.

La Relazione Annuale sarà trasmessa in formato digitale con cadenza annuale, fermo restando che qualora durante le fasi di gestione si verificassero eventuali anomalie di funzionamento dell'impianto o il verificarsi di scenari incidentali tali da determinare il raggiungimento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazione e le dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente, sarà tempestivamente allertata l'Autorità di Controllo e saranno applicate nell'immediata tutte le procedure per la messa in sicurezza, contemplate nel Piano operativo della discarica.

Tutti gli esiti dei controlli e dei monitoraggi previsti nel presente PMC saranno conservati presso il cantiere e in copia presso la funzione tecnica centrale per tutta la durata delle fasi di gestione e di post-chiusura dell'impianto.

I risultati saranno correlati alla serie storica già disponibile e saranno verificate le concentrazioni dei parametri e il loro andamento spazio – temporale, al fine di far emergere tempestivamente eventuali anomalie, individuarne le cause e attuare gli interventi necessari. Le suddette informazioni sono trasmesse agli Enti di controllo con le modalità e le tempistiche previste dalla normativa vigente e dalle prescrizioni autorizzative.

La documentazione relativa agli autocontrolli sarà conservata su idoneo supporto informatico/registro ed in copia cartacea per un periodo minimo di 5 anni, salvo diversa indicazione da parte dell'AC.

Copia dei certificati analitici relativi agli autocontrolli sarà comunque trasmessa agli Enti in sede di Relazione Annuale, mentre ad ARPA Puglia – DAP di Taranto e alla Provincia di Taranto i certificati d'analisi saranno trasmessi secondo la frequenza di monitoraggio, come prescritto dall'AC.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 11 di 94
---	---	--------------------

### RESPONSABILITÀ DELL'ESECUZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Il Gestore svolgerà tutte le attività previste dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo, anche avvalendosi di società terze contraenti accreditate.

La responsabilità ultima di tutte le attività di controllo previste dal presente PMC e la loro qualità, resta del Gestore.

#### RIFERIMENTI E RECAPITI:

Ing. D. Valenti Tel. 099.9712143 / Fax: 099.9713561 / Cell.  
346.7898931 / e-mail: [valenti@maduriamambiente.com](mailto:valenti@maduriamambiente.com)

Ing. T. Iaccarini Tel. 099.9712143 / Fax: 099.9713561 / Cell.  
349.7601083 / e-mail: [tommasoiaccarini@gmail.com](mailto:tommasoiaccarini@gmail.com)

Sig. A. Morea Tel. 099.9712143 / Fax: 099.9713561 / Cell.  
348.2399800 / e-mail: [amorea@maduriamambiente.com](mailto:amorea@maduriamambiente.com)

Ing. U. Barbieri Tel. 052.27.951 / Fax: 099.9713561 / Cell. 335.5695395  
/ e-mail: [barbieriub@unieco.it](mailto:barbieriub@unieco.it)

Il Gestore dovrà attuare il PMC approvato con il provvedimento autorizzativo rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare ivi previsto.

Il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi 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 saranno inviati all'Arpa Puglia – DAP TA, alla Provincia di Taranto ed alla Regione Puglia per successivi adempimenti amministrativi e, in caso di violazioni penalmente rilevanti, anche alla competente Autorità Giudiziaria.

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

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 12 di 94
---	--	--------------------

### GESTIONE DELL'INCERTEZZA DI MISURA

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti con metodi normati e/o ufficiali devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Qualora l'incertezza non venisse indicata, si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura.

Il presente Piano di Monitoraggio e Controllo è corredato delle incertezze di misura associate ai risultati analitici, al fine di facilitare anche le verifiche di conformità, e come espressamente richiesto da ARPA PUGLIA-DAP di Taranto nel parere prot. 23641 del 18/04/2013.

Nel presente documento si è fatto riferimento alle indicazioni delle Linee Guida in materia di Sistemi di Monitoraggio di cui l'Allegato II al Decreto del 31/01/05 e dei Manuali Apat-IRSA-CNR.

La determinazione dell'incertezza complessiva per ogni singolo parametro presente nel PMC varia a seconda delle norme di legge utilizzate ed è espressa come il risultato della valutazione di tutte le operazioni che costituiscono la catena di misurazione:

- Incertezze nel metodo standard adottato (eventuale uso della statistica)
- Incertezze nella catena di produzione del dato (misura del flusso, campionamento, trattamento del campione, analisi del campione, trattamento dei dati, reporting dei dati)
- Incertezza dovuta ad una variabilità intrinseca del fenomeno sotto osservazione (sensibilità alle condizioni atmosferiche)
- Incertezze dovute all'eventuale uso di parametri surrogati.

Il fattore dell'incertezza dovuta alla fase analitica di un processo di misura, è valutabile in più modi, ad esempio tramite il confronto con materiali di riferimento.

Le componenti dell'incertezza dovute al campionamento e al pre-trattamento invece non sono così "facilmente" determinabili poiché di fatto non esistono materiali di riferimento "ad hoc" ed inoltre non è banale ricondurre l'operazione di campionamento ad una espressione matematica che correli i parametri dalla quale sia possibile stimare l'incertezza.

A tal proposito esistono dei casi in cui non sempre può essere necessario o conveniente valutare tutte le componenti dell'incertezza separatamente, ovvero spesso è possibile effettuare esperimenti quali gli studi interlaboratorio, da cui stimare incertezze cumulative senza avere la necessità di quantificarle separatamente. Uno di questi è il caso dell'espressione dell'incertezza di misura legata alla determinazione dell'Indice

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 13 di 94
---	--	--------------------

Respirometrico Dinamico Potenziale o IRDP (UNI/TS 11184:2006) per cui però non si hanno ancora dei dati validati in letteratura.

Esistono invece altri casi in cui è possibile che alcune incertezze, una volta quantificate, possano risultare trascurabili o che alcune incertezze non possano essere valutate (determinazione di alcuni parametri microbiologici).

In queste situazioni può essere di aiuto l'esperienza degli operatori o i risultati di altre esperienze similari riportati nella bibliografia ufficiale.

Si precisa per quanto riguarda i certificati analitici che gli stessi devono essere redatti e sottoscritti da Chimico Iscritto all'Albo e rispettare i requisiti minimi stabiliti dalla nota del Consiglio nazionale dei Chimici del 27/01/2012, prot.057/12/CNC/FTA.



<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 14 di 94
---	---	--------------------

## 1 IMPIANTO

Al fine di identificare, con ragionevole precisione, la causa di un eventuale inquinamento, durante la gestione dell'impianto saranno eseguite una serie di attività di controllo e verifica, secondo quanto riportato di seguito.

### 1.1 COMPONENTI AMBIENTALI

In questa sezione si descrivono le componenti ambientali che entrano in gioco nei processi gestiti dall'impianto, ovvero principalmente i rifiuti in ingresso e in uscita dall'impianto (quantità, analisi, controlli), le risorse utilizzate dall'impianto (energia; combustibili; materie prime), nonché le varie matrici ambientali in cui si può verificare un impatto a seguito dell'attività dell'impianto in oggetto.

#### 1.1.1 RIFIUTI

##### 1.1.1.1 *Rifiuti in ingresso*

In questa sezione del PMC sono elencate le tipologie di rifiuto trattato con i rispettivi codici CER, le operazioni/linee cui vengono destinati e il controllo che il gestore deve attuare alla ricezione del rifiuto<sup>7</sup> (le cui modalità sono esplicitate nel Piano di Gestione, par.1.2.5.1, nonché al *par. 7.1.4-PRESCRIZIONI SUL CONFERIMENTO* di cui l'Allegato Tecnico del provvedimento autorizzativo). Si precisa che i rifiuti dovranno essere avviati a trattamento non oltre 24 ore dalla data della loro presa in carico presso l'impianto.

Si precisa che per quanto attiene ai rifiuti in ingresso saranno effettuati i dovuti controlli documentali, con particolare riferimento al regolare possesso di titoli autorizzativi e/o abilitazioni di soggetti terzi alla gestione e/o trasporto di rifiuti.

Di seguito si riporta il prospetto riepilogativo dei rifiuti conferibili e processabili a regime (impianto adeguato e tutte le linee impiantistiche attive).

---

<sup>7</sup> I rifiuti ammessi alla linea RSU indifferenziati sono i rifiuti urbani o assimilati ai sensi di legge residuali da attività di RD, e provenienti dalla raccolta comunale dei comuni ricadenti all'interno dell'ex ATO TA/3 come da pianificazione regionale vigente in materia di gestione rifiuti urbani. L'individuazione dei comuni conferitori potrà subire delle modifiche nei seguenti casi:

- Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani ed aggiornamento della normativa vigente;
- Deliberazione da parte dell'Autorità di Governo d'Ambito ai sensi dell'art.15 comma b della L.R. 24/2012 e s.m.i..

E' fatto salvo quanto disposto da eventuali provvedimenti emergenziali in merito al conferimento dei rifiuti provenienti da altri Comuni del territorio pugliese. Per le attività di trattamento di rifiuti non pericolosi trova applicazione il R.R. 18/2007 e quanto previsto dalla DGR Puglia n.1712 del 26/07/2011.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 15 di 94
---	---	--------------------

**TAB. 1. Rifiuti in Ingresso – Impianto – REGIME (Fase 1 e 2)**  
 (crf. Par. 7.1.3 Allegato Tecnico provvedimento autorizzativo)

Codice CER	Descrizione Rifiuti	Operazione e descrizione	Modalità di controllo e di analisi	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting <sup>8</sup>
200301	Rifiuti urbani non differenziati	In ingresso alla linea RSU indiff. (R13-R3-R3/R12)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200303	Residui dalla pulizia stradale	In ingresso alla linea RSU indiff. (R13-R3-R3/R12)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200307	Rifiuti ingombranti	(Ricondizionamento, selezione manuale per allontanamento frazioni recuperabili, conferimento ad altro impianto) (R13-R12)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200203	Altri rifiuti non biodegradabili	In ingresso alla linea RSU indiff. (R13-R3-R3/R12)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200306 <sup>9</sup>	Rifiuti della pulizia delle fognature	In ingresso alla linea RSU indiff. (R13-R3-R3/R12)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (FORSU)	In ingresso alla linea RD Organico (R13-R3)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200302	Rifiuti dei mercati (RV)	In ingresso alla linea RD Organico (R13-R3)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200201	Rifiuti biodegradabili (RV)	In ingresso alla linea RD Organico (R13-R3)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200101	Carta e cartone da RD	In ingresso alla linea RD secco (R13-R3)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
150101	Imballaggi in carta e cartone	In ingresso alla linea RD secco (R13-R3)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
150106	Imballaggi in materiali misti	In ingresso alla linea RD secco (R13-R12)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
150102	Imballaggi in plastica	In ingresso alla linea RD secco (R13-R12)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200139	Plastica da RD	In ingresso alla linea RD secco (R13-R12)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
200102	Vetro da RD	Stoccaggio (R13)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si
150107	Imballaggi in vetro	Stoccaggio (R13)	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	ton	Giornaliera/ ad ogni carico	Misura	Si

<sup>8</sup> Sulla Relazione annuale sarà riportato un riepilogo dei quantitativi di rifiuti in ingresso all'impianto

<sup>9</sup> Tale rifiuto dovrà provenire esclusivamente da ditte che effettuano il servizio di raccolta di igiene urbana

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 16 di 94
---	---	--------------------

### 1.1.1.2 Analisi rifiuti conferiti

Di seguito si indicano le analisi che saranno effettuate sui rifiuti in ingresso, elencati al paragrafo precedente.

**TAB. 2. Analisi rifiuti in ingresso all'impianto<sup>10</sup>**

CER	Descrizione Rifiuti	Tipologia di analisi	Punto di prelievo	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Incertezza di misura/ Strumentale	Modalità di registrazione	Reporting
200301 200303 200203 200306	Rifiuti urbani non differenziati in ingresso al ciclo produttivo 1 (TMB, selezione)	Analisi Merceologica	Area ricezione/ Stoccaggio	UNI 10802	METODO IRSA, CNR, NORMA CII – UNI 9246	Trimestrale	±0.02 %	Cartacea e elettronica	NO (solo in caso di anomalie)
200307	Rifiuti ingombranti	Analisi Merceologica	Area ricezione/ Stoccaggio	UNI 10802	METODO IRSA, CNR, NORMA CII – UNI 9246	Trimestrale	±0.02 %	Cartacea e elettronica	NO (solo in caso di anomalie)
200108 200302 200201	Rifiuti biodegradabili da RD in ingresso al ciclo produttivo 2 (Linea RD organico)	Analisi Merceologica	Area ricezione/ Stoccaggio	UNI 10802	METODO IRSA, CNR, NORMA CII – UNI 9246	Trimestrale	±0.02 %	Cartacea e elettronica	NO (solo in caso di anomalie)
200101 150101	Carta e cartone da RD e imballaggi cellullosici in ingresso alla linea RD secco	Analisi Merceologica e verifica visiva % impurezze	Area ricezione/ Stoccaggio	UNI 10802	METODO IRSA, CNR, NORMA CII – UNI 9246	Trimestrale	±0.02 %	Cartacea e elettronica	NO (solo in caso di anomalie)
150106 150102 200139	Plastica e metalli in ingresso alla linea RD secco	Analisi Merceologica e verifica visiva % impurezze	Area ricezione/ Stoccaggio	UNI 10802	METODO IRSA, CNR, NORMA CII – UNI 9246	Trimestrale	±0.02 %	Cartacea e elettronica	NO (solo in caso di anomalie)
200102 150107	VETRO e Imballaggi in vetro Solo op. R13 in attesa di avvio a recupero presso centri esterni	Analisi merceologica	Area ricezione/ Stoccaggio	UNI 10802	METODO IRSA, CNR, NORMA CII – UNI 9246	Semestrale	±0.02 %	Cartacea e elettronica	NO (solo in caso di anomalie)
200301 200303	Fermi Tecnici (*)								

(\*) In caso di fermi tecnici, di cui comunque si darà comunicazione alle AC, i rifiuti non potrebbero subire alcun trattamento, ma sarebbero direttamente conferiti in discarica, come si evince dagli schemi a blocchi semplificati allegati (Appendice 6) e in considerazione della prescrizione operativa che i rifiuti dovranno essere avviati a trattamento non oltre ventiquattro ore dalla data della loro presa in carico presso l'impianto

<sup>10</sup> Tabella completa riferita alla fase a regime

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 17 di 94
---	---	--------------------

### 1.1.1.3 Rifiuti prodotti

Di seguito si elencano i principali rifiuti prodotti dall'esercizio dell'impianto complesso gestito dalla Manduriamambiente Spa:

- a REGIME, ovvero così come previsto dal progetto di adeguamento.

**TAB. 3. Rifiuti prodotti dall'impianto – A REGIME (sia Fase 1 che Fase 2)**

CER	Descrizione Rifiuti	Destinazione (Operazione e descrizione)	Modalità di controllo e di analisi	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting <sup>11</sup>
<b>LINEA RSU INDIFFERENZIATI + LINEA INGOMBRANTI</b>							
190501	RBD	Smaltimento in discarica (D1)	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
191210	FSC	A recupero presso impianti terzi. Messa in riserva (R13)	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
191202	Materiali ferrosi	A recupero presso impianti terzi. Messa in riserva (R13)	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
191203	Materiali non ferrosi	A recupero presso impianti terzi. Messa in riserva (R13)	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
191204	Plastica e gomma da RSU indiff./ingombranti	A recupero presso impianti terzi. (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
191207	Legno da RSU indiff.+ ingombranti	A recupero presso impianti terzi. (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
190699	BIOGAS da digestori anaerobici <sup>12</sup>	A recupero energetico (R1)	Misura volume	mc	Giornaliera	Misura	Si
<b>LINEA RD ORGANICO (FORSU, RV)</b>							
191212	Scarti derivanti da selezione FORSU	A trattamento presso Linea RSU indifferenziato (R3) <sup>13</sup>	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
191212	Scarti derivanti da raffinazione compost	A trattamento presso Linea FSC (R3/R12)	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
191202	Materiali ferrosi	A recupero presso impianti terzi. (R13)	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
190503	Eventuale Compost fuori specifica	A smaltimento (D1) in discarica interna	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
190699	BIOGAS da digestori anaerobici <sup>14</sup>	A recupero energetico (R1)	Misura volume	mc	Giornaliera	Misura	Si
<b>LINEA RD SECCO</b>							
191202	Materiali ferrosi	A recupero presso impianti terzi. (R13)	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
191203	Materiali non ferrosi	A recupero presso impianti terzi. (R13)	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si
191212	Scarti da cernita manuale	Inviati a linea FSC (R3/R12)	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Si

<sup>11</sup> Sulla Relazione annuale sarà riportato un riepilogo dei quantitativi di rifiuti prodotti dall'impianto

<sup>12</sup> Con riferimento alla fase di sperimentazione D.A. su RSU. Per i controlli sul biogas si rimanda alla specifica sezione

<sup>13</sup> Scarti inviati a monte della biostabilizzazione

<sup>14</sup> Rifiuto prodotto solo in Fase 2 (Anaerobica)

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 18 di 94
---	---	--------------------

CER	Descrizione Rifiuti	Destinazione (Operazione e descrizione)	Modalità di controllo e di analisi	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting <sup>11</sup>
191204	Balle plastica	A recupero presso impianti terzi (R13)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
200102 150107	Vetro	A recupero presso impianti terzi. (R13)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
<b>ALTRE ATTIVITÀ/PROCESSI – RIFIUTI PRODOTTI</b>							
161002	Acque di Prima pioggia	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
160103	Pneumatici	A trattamento/recupero esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
161002 161001*	Acque di lavaggio automezzi	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
161002	Percolati da linea biostabilizzazione e compostaggio	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
191212	Polveri filtri a maniche	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
190805 200304	Fanghi prodotti dalle fosse Imhoff	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Trimestrale <sup>15</sup>	Misura	Sì
1908012	fanghi prodotti dal trattamento delle acque di seconda pioggia	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Trimestrale	Misura	Sì
190807	Olii e grassi da disoleazione acque di seconda pioggia	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
130205 130208	Scari olio lubrificante motori, ingranaggi	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
160122 160216 160107	Componenti fuori uso	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì
150203	Pacco filtrante	A smaltimento esterno (Deposito temporaneo)	Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	Sì

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti, sarà osservato quanto disposto dalla vigente normativa in materia:

- 1) nella gestione dei rifiuti prodotti saranno rispettate le condizioni del “deposito temporaneo” di cui all’art. 183 c. 1, lett. bb) del D.lgs. 152/06 e s.m.i.;
- 2) per i rifiuti prodotti derivanti dal processo produttivo, inviati a recupero o smaltimento presso impianti terzi, debitamente autorizzati, e non gestiti in deposito temporaneo dovranno essere rispettati i criteri stabiliti dal DM 5 febbraio 98 e s.m.i., ed in particolare le norme tecniche individuate nell’allegato 5 al citato decreto;
- 3) i recipienti contenenti i rifiuti speciali devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche del contenuto e devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe indicanti il codice CER del rifiuto, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti la natura dei rifiuti stessi. Tali recipienti devono essere provvisti sia di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del

<sup>15</sup> I fanghi estratti dalle Fosse Imhoff (trattamento delle acque reflue assimilabili a domestiche) verranno asportati con periodicità almeno trimestrale ad opera di ditte autorizzate allo smaltimento in ottemperanza a quanto disposto dal **R.R. n. 26/11**

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 19 di 94
---	---	--------------------

contenuto sia di dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di riempimento, svuotamento e movimentazione;

- 4) i contenitori destinati allo stoccaggio dei rifiuti devono essere disposti in modo tale da garantire una facile ispezionabilità ed una sicura movimentazione;
- 5) lo stoccaggio dei rifiuti sarà effettuato in modo tale da preservare i contenitori dall'azione degli agenti atmosferici e da impedire che eventuali perdite possano defluire in corpi recettori superficiali e/o profondi (in particolare sul terreno, in pozzi, ecc.); nel caso di utilizzo di cassoni, gli stessi saranno dotati di sistemi di chiusura superiore;
- 6) Sarà verificato con frequenza mensile per tutte le aree di stoccaggio inteso come messa in riserva, deposito preliminare e/o messa in riserva il rispetto dei criteri sopra riportati, la verifica della corretta etichettatura sui contenitori, il rispetto del criterio per il deposito temporaneo e la valutazione delle giacenze mediante apposita scheda/registro.

#### 1.1.1.4 *Analisi rifiuti prodotti*

In TAB. 4 ed in TAB. 5 si riportano i prospetti di riepilogo dei controlli analitici da eseguirsi sui rifiuti prodotti dalle linee impiantistiche e dalle altre attività connesse, con l'indicazione dei CER, tipologia rifiuto, procedura campionamento, metodica e frequenza analitica, nonché incertezza analitico/strumentale.

Gli esiti delle verifiche di conformità dai criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti prodotti e poi conferiti in discarica saranno conservati dal Gestore per un periodo minimo di 5 anni.

Si precisa inoltre che:

- i rifiuti da avviare a recupero non potranno essere miscelati con altre tipologie di rifiuti.
- per tutti i rifiuti prodotti, sia per quelli avviati a discarica di servizio/soccorso che per i rimanenti avviati ad altro destino, **il gestore dovrà provvedere alla caratterizzazione analitica completa in occasione del primo conferimento ad impianto di destinazione e, successivamente, con frequenza almeno annuale e, comunque, ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti.** In particolare per i rifiuti avviati a smaltimento in discarica dovrà essere verificato il rispetto dei requisiti di ammissibilità (art.6 "Rifiuti non ammessi in discarica del **D.lgs.36/2003**) eseguito il **test di cessione previsto dal DM 27/09/2010** e il rifiuto dovrà essere **classificato ai fini della pericolosità ai sensi dell'Allegato D al D.lgs.152/06 e s.m.i..**
- Per i rifiuti da avviare a recupero occorre effettuare il test di cessione di cui all'Allegato 3 al DM 5/02/1998 e s.m.i. e inoltre il rifiuto dovrà essere classificato ai fini della pericolosità ai sensi dell'Allegato D al D.lgs.152/06 e s.m.i..
- Per i rifiuti sottoposti ad attività di recupero presso l'impianto da cui si originano *end of waste* (cessazione della qualifica di rifiuto), costituiti da carta e cartone, si applicherà quanto previsto dall'art.184 – ter del D.lgs.152/06 e s.m.i.. Inoltre fino all'emanazione dei

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 20 di 94
---	---	--------------------

criteri specifici di cui al comma 1 del medesimo articolo, si applicherà quanto stabilito dal D.M. 5/02/98 e s.m.i. punto 1.1.4. Allegato 1.

**TAB. 4. Analisi rifiuti prodotti dall'impianto a smaltimento discarica interna di servizio/soccorso<sup>16</sup>**

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Parametro	UM	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Incertezza di misura/Strumentale	Fonte del dato	Reporting
Scarti di processo	191212	Test di cessione <sup>17</sup>	mg/l	UNI 10802	DM 27/09/2010, test di cessione di cui all'all. 3 ed eluato conforme a Tab. 5	Annuale	v. TAB. 8 per dettaglio parametri e incertezze	RdP	Si
		v.di tabella di dettaglio		UNI 10802	Requisiti art. 6 DLgs 36/03 + Caratt. Pericolosità Alleg. D D.lgs 152/06	Annuale	v.di tabella di dettaglio e all.4 al PMC		
RBD	190501	Umidità	%	UNI 10802	Metodo UNI/TS 11184, 2006	Trimestrale	±0.02	RdP	Si
		pH	u. di pH				±0.05		
		IRDP <sup>18</sup>	mgO <sub>2</sub> /kgSSV <sup>h-1</sup>				(*)		
		% SV	%				±0.02		
		Test di cessione	mg/l	DM 27/09/2010, test di cessione di cui all'all. 3 ed eluato conforme a Tab. 5	Annuale	v. TAB. 8 per dettaglio parametri e incertezze			
v.di tabella di dettaglio		UNI 10802	Requisiti art. 6 DLgs 36/03 + Caratt. Pericolosità Alleg. D D.lgs 152/06	Annuale	v.di tabella di dettaglio e all.4 al PMC				

(\*) Incertezza IRDP non definita nella normativa tecnica di riferimento-UNI/TS11184:2006, ma stimabile nella misura del ± 20%

<sup>16</sup> Tabella completa riferita alla fase a regime e pertanto comprensiva anche dei controlli da effettuarsi anche in fase attuale e transitoria

<sup>17</sup> Parametri da determinare: As, Ba, Cd , Cr tot, Cu ,Hg, Mo ,Ni ,Pb ,Sb ,Se ,Zn , Cloruri, Fluoruri, Solfati, TDS

<sup>18</sup> Al fine di controllare l'efficienza del processo di biostabilizzazione, dovrà essere verificato e certificato con frequenza trimestrale l'IRDP secondo precise modalità (da cumuli o da sistemi chiusi, numero e dimensione dei campioni elementari prelevati, ricorso alla quartatura) che dovrà essere preventivamente concordata con ARPA Puglia-DAP di Taranto.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 21 di 94
---	---	--------------------

**TAB. 5. Analisi altri rifiuti prodotti dall'impianto a Smaltimento/Recupero esterno<sup>19</sup>**

Codice CER	Descrizione Rifiuti	Parametro	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Incertezza di misura/Strumentale	Fonte del dato	Reporting	
191210	FSC	Caratterizzazione FSC ai sensi della Norma <b>UNI CEN/TS 15414:2010</b> per i parametri PCI, Cl e Hg.  Caratterizzazione ai sensi della <b>UNI EN 14346:2007</b> per l'umidità	v.di TAB. 6, 7	Trimestrale	v.di TAB. 6, 7	RdP	Si	
191202	Materiali ferrosi	Test di cessione metodo di cui all'Alleg. 3 al <b>DM 05/02/98</b> + Caratt. Pericolosità <b>Alleg. D D.lgs 152/06</b>	v. TAB. 9 per dettaglio metodiche	annuale	v. TAB. 9 per dettaglio incertezze e all.4 al PMC	RdP	Si	
191203	Materiali non ferrosi			annuale		RdP	Si	
191204	Plastica e gomma			annuale		RdP	Si	
191207	Legno			annuale		RdP	Si	
191204	Plastica selezionata da RD			annuale		RdP	Si	
200102	Vetro			annuale		RdP	Si	
150107				annuale		RdP	Si	
160103	Pneumatici			annuale		RdP	Si	
161002	Acque di lavaggio automezzi	Test di cessione <b>DM 27/09/2010</b> + Caratt. Pericolosità <b>Alleg. D D.lgs 152/06</b>	v. TAB. 8	annuale	v. TAB. 8 e all.4 al PMC	RdP	Si	
161001*								
161002	Percolati da linea biostabilizzazione e compostaggio			annuale		RdP	Si	
191212	Polveri filtri a maniche			annuale		RdP	Si	
190805	Fanghi prodotti dalle fosse Imhoff			Trimestrale <sup>20</sup>		RdP	Si	
200304								
161002	Acque di prima pioggia			annuale		RdP	Si	
1908012	fanghi prodotti dal trattamento delle acque di seconda pioggia			annuale		RdP	Si	
190807	Olii e grassi da disoleazione acque di seconda pioggia							
130205	Scari olio lubrificante motori, ingranaggi			annuale		RdP	Si	
130208								
160122	Componenti fuori uso			annuale		RdP	Si	
160216								
160107								
150203	Pacco filtrante	annuale	RdP	Si				
161002	Acque di lavaggio automezzi	annuale	RdP	Si				
190812	fanghi prodotti dal trattamento delle acque di seconda pioggia	annuale	RdP	Si				

<sup>19</sup> Tabella completa riferita alla fase a regime

<sup>20</sup> Ai sensi del R.R. n. 26/11



<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 22 di 94
---	--	--------------------

**TAB. 6. Parametri da monitorare su FSC (CER 191212)**

Parametri	UM	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/Strumentale
NCV ar	MJ/kg (ar)	UNI EN 14918:2010	± 0.01
Cl	% (d)	EPA 5050	± 0.01
Hg	mg/MJ (ar).	CNR-IRSA Q64 Vol. 3 Met. 10 1985	± 0.001
Umidità	% t.q.	UNI 10780,1998-App.C	±0.02

**TAB. 7. Altri parametri da monitorare su FSC**

Parametri	UM	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/Strumentale
aspetto esteriore (*)	-	-	-
Pezzatura (*)	mm	-	-

(\*) per questi parametri della UNI 9903-1 non è richiesto il limite di accettazione, tuttavia se ne raccomanda l'indicazione

**TAB. 8. Parametri da determinare in eluato rifiuti prodotti– Metodiche e incertezze – DM 27.09.10**

Parametro	U.M	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/Strumentale
Fluoruri	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01
Solfati	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01
Cloruri	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01
Bario	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12506 :2004 + UNI EN ISO 11885: 2009	±0,001
Rame	mg/L		±0,001
Zinco	mg/L		±0,001
Nichel	mg/L		±0,001
Arsenico	mg/L		±0,001
Cadmio	mg/L		±0,001
Cromo totale	mg/L		±0,001
Piombo	mg/L		±0,001
Selenio	mg/L		±0,001
Mercurio	mg/L		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 13370 :2004 + UNI EN 1483: 2008
TDS	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 +APAT CNR IRSA 2090 Man.29: 2003	±0,02
DOC	mg/L	UNI EN 13370:2003 + UNI EN 1484 :1999	±0,01

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 23 di 94
---	---	--------------------

**TAB. 9.** Parametri da determinare in eluato rifiuti prodotti– Metodiche e incertezze –  
**DM 05.02.98 e smi (Metodo test di cessione di cui allegato 3 al DM)**

Parametro	U.M	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	
pH	u. pH	UNI EN 12506:2004 APAT CNR-IRSA 2060Man 29:2003	±0,05	
Nitrati	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01	
Fluoruri	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01	
Solfati	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01	
Cloruri	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01	
Cianuri	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 14403 :2005	±0,01	
Bario	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12506 :2004 + UNI EN ISO 11885: 2009	±0,001	
Rame	mg/L		±0,001	
Zinco	mg/L		±0,001	
Berillio	mg/L		±0,001	
Cobalto	mg/L		±0,001	
Nichel	mg/L		±0,001	
Vanadio	mg/L		±0,001	
Arsenico	mg/L		±0,001	
Cadmio	mg/L		±0,001	
Cromo totale	mg/L		±0,001	
Piombo	mg/L		±0,001	
Selenio	mg/L		±0,001	
Mercurio	mg/L		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 13370 :2004 + UNI EN 1483: 2008	±0,0005
Amianto	mg/L		IRSA CNR. Met. Analitici per i fanghi vol, 33 1986	±0,1
COD	mg/L	APAT CNR IRSA 5130 Man.29: 2003	±2	
Solidi disciolti totali	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 +APAT CNR IRSA 2090 Man.29: 2003	±0,02	
DOC	mg/L	UNI EN 13370:2003 + UNI EN 1484 :1999	±0,01	

#### 1.1.1.5 Controllo radiometrico

L'installazione del portale radiometrico sarà conforme a quanto disposto nella DGR Puglia n. 1096/12 "Gestione allarmi radiometrici in impianti di trattamento/smaltimento RSU. Circolare esplicativa. Presa d'atto".

La ditta provvederà entro il termine dei lavori di adeguamento della linea RSU alla installazione in ingresso all'impianto di un portale per la rilevazione della radioattività, dotandosi della consulenza di un esperto qualificato che supporterà la gestione operativa degli allarmi radiometrici.

Il portale sarà posizionato a monte o a valle della pesa per controllare i veicoli conferitori al momento del passaggio attraverso l'area di misura. Nelle tavole relative alla planimetria Stato di progetto è stata individuata la localizzazione dell'area isolata dalle lavorazioni dove parcheggiare i mezzi che hanno fatto rilevare allarmi ed eventualmente spargere al chiuso il rifiuto solido urbano per la ricerca della fonte radioattiva.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 24 di 94
---	--	--------------------

Saranno sottoposti a controllo radiometrico tutti i rifiuti in ingresso.

Per quanto concerne i parametri e i livelli di allarme, in assenza di normativa specifica, si precisa che – come prescritto da ARPA – la calibrazione del portale sarà eseguita conformemente alla UNI 10897 del marzo 2001 “*Rilevazione di radionuclidi con misure X e Gamma*”.

Le caratteristiche delle aree e dei locali destinati al parcheggio mezzi e cassoni contenenti RSU contaminati, delle aree destinate al recupero di quest’ultimi e dei locali da utilizzare per il deposito rispetteranno i requisiti indicati da ARPA e di seguito riportati.

Caratteristiche dell’area da destinarsi a quarantena mezzi e cassoni (qualora sia necessario liberare l’autocompattatore) contenenti materiale radioattivo

L’area deve essere:

- pavimentata con cemento liscio;
- dotata di recinzione alta 1,80 m e cancello di ingresso in modo da non consentire l’accesso a personale non autorizzato; la suddetta recinzione sarà dotata di segnaletica attestante la presenza di materiale radioattivo all’interno dell’area;
- dotata di segnaletica orizzontale finalizzata all’individuazione dei posti sosta per gli auto compattatori e/o per i cassoni; la distanza minima fra i mezzi e fra questi e la recinzione deve essere pari ad almeno 5 metri;
- dotata di sorveglianza.

Area da destinarsi allo sversamento dei RSU ai fini del recupero del materiale contaminato

L’area sarà al chiuso, aerata con finestre alte in modo che non sia presente troppa ventilazione, con pavimentazione in cemento liscio su cui poter stendere una guaina impermeabile in HDPE di spessore adeguato e di superficie adeguata alla manovra degli auto compattatori che devono scaricare e dei caricatori gommati che devono ricaricare i RSU.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 25 di 94
---	--	--------------------

Caratteristiche del deposito temporaneo del materiale per il successivo conferimento a ditta autorizzata

Il locale avrà:

- strutture di perimetrazione del tipo REI 120, se in adiacenza od inserito in un altro edificio; in ogni caso il materiale delle pareti e del solaio avrà buone caratteristiche radio protezionistiche;
- assenza di aperture di aerazione;
- un unico accesso di ampiezza non inferiore a 0,80 m dotato di porta apribile nel senso dell'esodo; la soglia di ingresso, peraltro, sarà rialzata rispetto al pavimento interno ed a quello esterno di 20 cm;
- impianto elettrico rispondente alle norme CEI, dotato di interruttore generale, ubicato all'esterno in prossimità dell'accesso e in posizione segnalata e facilmente raggiungibile;
- pavimento e pareti interne impermeabili per almeno 10 cm di altezza e gli spigoli tra il primo e la seconda del tipo a guscio;
- dovrà contenere solo i RSU contaminati contenuti in contenitori a norma di legge e nessun altro materiale o apparecchiatura;
- sulla porta di ingresso al locale sarà affissa opportuna segnaletica di sicurezza corredata dalle procedure di sicurezza da adottare nel caso il deposito sia coinvolto o interessato dai più significativi eventi incidentali prevedibili nell'impianto in oggetto.

Il personale incaricato delle operazioni di individuazione, recupero e confezionamento dei materiali contaminati dovrà essere opportunamente formato ed addestrato per le attività da svolgere.

La ditta inoltre nominerà un esperto qualificato in materia.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 26 di 94
---	---	--------------------

## 1.1.2 Consumo di risorse idriche

### 1.1.2.1 Risorse idriche

**TAB. 10. Risorse idriche - Impianto**

Tipologia di approvvigionamento	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Pozzo <sup>21</sup>	Linee impiantistiche e riserva antincendio	mc	mensile	Misura	NO
Autobotte <sup>22</sup>	Uffici/usi civili	mc	mensile	Misura	NO
Vasche di accumulo (*) acque seconda pioggia trattate (Bacino B), acque bianche (bacino A) e acque meteoriche capping a valle sedimentazione (Bacino B)	Riserva antincendio, Uso industriale e irrigazione aree a verde	mc	mensile	Misura	NO

(\*) A valle del trattamento, quale condizione per il riutilizzo devono essere rispettati gli standard qualitativi stabiliti nell'allegato 1 al D.M. 185/2003.

Per quanto attiene alla stima della risorsa idrica necessaria nelle varie fasi di lavorazione, è previsto un monitoraggio in autocontrollo con frequenza mensile, come proposto da ARPA. Ciò premesso, la stima del fabbisogno idrico complessivo dell'impianto di trattamento (che sarà confermata dai dati gestione monitorati in autocontrollo come da PMC presentato) può essere riepilogata come segue:

**TAB. 11- Stima di massima del fabbisogno idrico dell'impianto**

Utenza	mc/g	g/a	mc/a
Umidificazione biofiltri	25,5 mc/g	365	9.307,5 mc/a
Riserva idrica antincendio			800 mc/a
Lavaggio pavimentazioni interne	6 mc/g	310	1.860 mc/a
Acqua potabile per uso civile (*)	2 mc/g	310	620 mc/a
Lavaggio ruote	2 mc/g	312	624 mc/a
Umidificazione aria	25,5 mc/g	365	9.307,5mc/a
		<b>TOTALE</b>	<b>22.520 mc/a</b>

Nota: (\*) da autobotte

In ogni caso in fase gestionale sarà monitorato in autocontrollo con frequenza mensile il consumo idrico dell'impianto.

<sup>21</sup> Il pozzo di riserva potrà essere utilizzato solo previa acquisizione del necessario titolo autorizzativo. Nelle more dell'ottenimento dello stesso, in presenza di deficit del bilancio idrico delle acque di origine meteorica, dovrà essere previsto un approvvigionamento idrico da fonte esterna.

<sup>22</sup> Uso civile: acqua trasportata tramite autobotte e stoccata in appositi serbatoi di acciaio (n. 3 da 15 mc)

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 27 di 94
---	---	--------------------

### 1.1.3 Energia

#### 1.1.3.1 Energia consumata

**TAB. 12. Energia consumata - Impianto**

Descrizione	Tipologia	Fase d'utilizzo	Punto misura e stima	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Energia necessaria per funzionamento opere elettromeccaniche, sistemi di aspirazione, presidi di monitoraggio	Energia elettrica	Linea RSU indiff	Contatore	KWh	mensile	Contatore/ Fatturazione EE	NO
	Energia elettrica	Linea RD organico	Contatore	KWh	mensile	Contatore/ Fatturazione EE E	NO
	Energia elettrica	Linea RD secco	Contatore	KWh	mensile	Contatore/ Fatturazione EE	No

#### 1.1.3.2 Energia prodotta

Per quanto attiene all'impianto, l'unico ciclo produttivo in grado di produrre energia è la linea di trattamento dell'organico nella fase di digestione anaerobica a secco attraverso l'unità cogenerazione di energia elettrica alimentata dal biogas prodotto dai digestori.

**TAB. 13. Energia prodotta – Impianto (solo Digestione anaerobica)**

Descrizione	Tipologia	Fase d'utilizzo/destino	Punto misura e stima	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Energia prodotta da linea RD organico – Fase D.A.	Elettrica originata da biogas	Digestione anaerobica	Fase di cogenerazione	KWh	mensile	Misura/Stima	NO

### 1.1.4 Consumo di combustibili

#### 1.1.4.1 Combustibili

**TAB. 14. Combustibili - Impianto**

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Gasolio	Mezzi d'opera e movimentazione impianto	litri	mensile	Misura	NO

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 28 di 94
---	---	--------------------

### 1.1.5 Materie prime

#### 1.1.5.1 Consumo di materie prime

**TAB. 15. Consumo di materie**

Tipologia	Fase di utilizzo	Modalità di stoccaggio	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Riserva idrica antincendio	Impianto in caso di emergenza	vasca	mc	Mensile	misura	NO
Gasolio	Mezzi movimentazione	serbatoio	litri	Mensile	misura	NO
Stoccaggio acque industriali	Impianto: fasi biostabilizzazione, lavaggi industriali, umificazione biofiltri	vasca	mc	Mensile	misura	NO
Bacini di accumulo acque meteoriche chiarificate per riutilizzo industriale o irrigui	Ricarica riserva idrica industriale o collegamento con rete di distribuzione irrigua aree a verde impianto	Bacini scoperti	mc	Mensile	misura	NO

#### 1.1.5.2 MPS prodotte

I cicli produttivi RSU e RD secco dell'impianto in oggetto hanno come output delle materie prime seconde (MPS), ovvero rispettivamente carta e cartone e compost di qualità (Ammendante Compostato Misto)

**TAB. 16. MPS prodotte**

Descrizione MPS	Modalità stoccaggio	UM	Frequenza autocontrollo	Destinazione	Fonte del dato	Reporting
CARTA E CARTONE	Platee di stoccaggio (box esterni)	tonnellate	Settimanale	Cartiere	Peso/ Misura	NO
ACM	Locale chiuso	tonnellate	Mensile	Riutilizzo agronomico (ammendante)	Peso/ Misura	NO

#### 1.1.5.3 Analisi sulle MPS prodotte

Di seguito si riportano i principali controlli sulla conformità delle materie prime secondarie in uscita dall'impianto in oggetto.

**TAB. 17. Analisi sulle MPS prodotte – Quadro generale**

Descrizione MPS	Norma tecnica di riferimento/ Metodica analitica	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
CARTA E CARTONE	UNI EN 643 <sup>23</sup>	v.di dettagli	annuale	Misure/ Analisi	Solo in caso di anomalie

<sup>23</sup> Verifica conformità

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>                  Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)                  rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di                  R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 29 di 94
--	---	--------------------

Descrizione MPS	Norma tecnica di riferimento/ Metodica analitica	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Ammendante Compostato Misto (ACM)	D.Lgs 75/2010 e smi	v.di dettagli	annuale	Misure/ Analisi	Solo in caso di anomalie

**TAB. 18. Analisi sulla MPS – ACM (Allegato 2, D.Lgs 75/2010)**

Parametri	Limiti Norma tecnica di riferimento	UM	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Frequenza analisi presso laboratorio esterno	Fonte del dato	Reporting
Umidità	<50%	%	UNI 10780,1998-App.C	±0.02	Annuale	Analisi (RdP)	Solo in caso di anomalie
pH	6-8,5	u. di pH	UNI EN 12506	±0.05			
Azoto Organico ss	80% of total Nitrogen	%	UNI 10780,1998-App.J	±0,1			
Cu	150	p.p.m d.m.	UNI 10780,1998-App.B.2+ APAT CNR IRSA 3020 A1 Man 29:2003	±0.001			
Zn	500	p.p.m d.m.	UNI 10780,1998-App.B.2+ APAT CNR IRSA 3020 A1 Man 29:2003	±0.001			
Pb	140	p.p.m d.m.	UNI 10780,1998-App.B.2+ APAT CNR IRSA 3020 A1 Man 29:2003	±0.001			
Cd	1,5	p.p.m d.m.	UNI 10780,1998-App.B.2+ APAT CNR IRSA 3020 A1 Man 29:2003	±0.001			
Ni	50	p.p.m d.m.	UNI 10780,1998-App.B.2+ APAT CNR IRSA 3020 A1 Man 29:2003	±0.001			
Hg	1,5	p.p.m d.m.	UNI 10780,1998-App.B.2+ UNI EN ISO 17294-2:2005	±0.001			
Cr VI	0,5	p.p.m d.m.	UNI 10780,1998-App.B.2+ APAT CNR IRSA 3150 C Man 29:2003	±0.001			
Tenore dei materiali plastici vetro e metalli (frazione di	≤ 0,5% s.s.	% s.s.	UNI 10780,1998-App. A	±0.02			



<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 30 di 94
---	---	--------------------

Parametri	Limiti Norma tecnica di riferimento	UM	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Frequenza analisi presso laboratorio esterno	Fonte del dato	Reporting
diametro $\geq 2$ mm)							
Inerti litoidi (frazione di diametro $\geq 5$ mm)	<5% s.s.	% s.s.	UNI 10780:1998-App. A	$\pm 0.02$			
Carbonio organico	20	% s.s.	UNI 10780,1998-App.E	$\pm 0,05$			
Indice di germinazione (diluizione al 30%) <sup>24</sup>	$\geq 60$ %	%	UNI 10780, 1998-App. K	-			
Salmonella	Assenza in 25 g: n=5; c=0; m=0; M=0 25	-	ISO 6579:2002 cor 1:2004	-			
E. Coli	n=5; c=1; m=1000 UFC; M=5000 UFC/g	UFC/g	ISO 16649-2:2001	-			

**TAB. 19. Avvio a riciclaggio della raccolta selettiva dei rifiuti di imballaggio previa separazione f.m.s.**

(fonte: Allegato Tecnico Carta ANCI-COMIECO 2009-2013)

Fasce Qualitative	Limiti	Corrispettivo riconosciuto	Note
1° fascia – selettiva	f.e. $\leq 1,5$ %	100%	-
2° fascia - selettiva	1,5% <f.e. $\leq 4$ %	75%t	Oneri per la gestione delle f.e. eccedenti il 1,5 % a carico del convenzionato (**)
3° fascia – selettiva	f.e. > 4%	50% <sup>(*)</sup>	Oneri per la gestione delle f.e. eccedenti il 1,5 % a carico del convenzionato (**)
Passaggio a congiunta	f.e. + f.m.s. > 10%	La raccolta passa ad essere considerata economicamente come CONGIUNTA	
Note: (*) corrispettivo riconosciuto solo se (f.e. + f.m.s.) $\leq 10$ %; (**) <b>gli oneri per la gestione delle frazioni estranee sono riconosciuti alla piattaforma sulla base delle risultanze delle analisi secondo accordi tra la piattaforma e il convenzionato a livello locale.</b>			

<sup>24</sup> se il valore riscontrato è >100% significa che l'estratto ottenuto dal campione di compost fa crescere le piante (n° semi germinati e lunghezza radicale) di più rispetto al testimone dove le piante vengono fatte germinare con sola acqua distillata.

<sup>25</sup> n = numero di campioni da esaminare;

m = valore di soglia per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato soddisfacente se tutti i campioni hanno un numero di batteri inferiore o uguale a m;

M = valore massimo per quanto riguarda il numero di batteri; il risultato è considerato insoddisfacente se uno o più campioni hanno un numero di batteri uguale o superiore a M;

c = numero di campioni la cui carica batterica può essere compresa fra m e M; il campione è ancora considerato accettabile se la carica batterica degli altri campioni è uguale o inferiore a m.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>                  Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)                  rilasciata a Mandurambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di                  R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 31 di 94
---	---	--------------------

### 1.1.6 Matrice ARIA

#### 1.1.6.1 Punti di emissione convogliate

Con riferimento alla Scheda E – Emissioni in atmosfera, di cui alla schede tecniche ai sensi della DGR Puglia n. 1388/2006, si indicano nella tabella seguente, le sorgenti individuate per quanto attiene alle emissioni convogliate.

**TAB. 20. Punti di emissione convogliate impianto**

Punto di emissione	Provenienza/fase di produzione	Impianto di abbattimento <sup>26</sup> (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
<b>E1</b> – Biofiltro (esistente)	(Linea RSU+ Linea RD secco)	Depolverazione + Biofiltrazione	365 gg/anno	24 h/gg	SI
<b>E9</b> – Biofiltro (da realizzare)	Aspirazione arie esauste capannone esistente e biostabilizzazione	Depolverazione + Biofiltrazione	365 gg/anno	24 h/gg	SI
<b>E2</b> - Biofiltro (da realizzare)	(Linea RD organico) Aspirazione arie esauste capannone nuova realizzazione	Depolverazione + Biofiltrazione	365 gg/anno	24 h/gg	SI
<b>E3</b> (*) – Torcia biogas digestori (da realizzare)	Digestione anaerobica FORSU (Linea RD organico)	-	365 gg/anno	24 h/gg	SI
<b>E6</b> (*) – Camino del motore di cogenerazione EE biogas digestori (da realizzare)	Digestione anaerobica FORSU (Linea RD organico)	-	365 gg/anno	24 h/gg	SI

(\*) Le sigle emissive E3 ed E6 saranno attive solo a regime – fase 2 (attivazione sezione di pretrattamento FORSU di digestione anaerobica)

#### 1.1.6.2 Inquinanti monitorati

##### ➤ Biofiltri (E1, E2, E9)<sup>27</sup>

Recependo le osservazioni e proposte dell'ARPA Puglia nella CdS del 15.11.12, le emissioni prodotte dai biofiltri saranno monitorate analizzando con frequenza trimestrale l'aria a monte e in uscita dagli stessi, per i parametri:

- Particolato totale;
- Concentrazione di odore con olfattometria dinamica.

I limiti di emissione ai biofiltri sono riportati al par. 8.1.1. dell'Allegato Tecnico<sup>28</sup> al provvedimento autorizzativo D.D. n. 59 del 18/10/13.

<sup>26</sup> Il sistema di trattamento delle arie esauste captate dai vari reparti dell'impianto è costituito da un sistema di depolverazione (sono presenti 2 filtri a maniche centralizzati ID 41 e 42 tavole di progetto) e successiva biofiltrazione. Si precisa in merito ai filtri a maniche, che le relative percentuali di abbattimento saranno conformi a quanto previsto dalle BAT di settore, e che gli stessi filtri a maniche non sono da considerarsi fonte di emissioni in atmosfera, in quanto le arie depolverate sono totalmente captate dal sistema di aspirazione dei biofiltri.

<sup>27</sup> In fase attuale è attiva solo la sigla emissiva **E1**

<sup>28</sup> QUADRO RIASSUNTIVO EMISSIONI CONVOGLIATE-Linee impiantistiche. Limiti emissioni sigle emissive E1, E2 e E9:

- **U.O ≤ 300 UO/mc**
- **NH<sub>3</sub> ≤ 5 mg/Nmc**
- **H<sub>2</sub>S ≤ 3 mg/Nmc**
- **COV = 50 mg/Nmc**
- **Σ(Acido acetico+butirrico+esanoico) ≤ 20 p.p.m.**

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 32 di 94
---	---	--------------------

**TAB. 21. Inquinanti monitorati emissioni convogliate ai sensi della L.R. n. 7/99**  
**Biofiltri: B1=E1, B2=E2 e B3=E9**

Processo	Sorgente emissiva	Parametro	Frequenza	Punto di campionamento	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Reporting
Trattamento arie esauste cicli produttivi attività Non IPPC	Biofiltri: <b>E1</b> <b>E2</b> <b>E9</b>	Particolato totale	trimestrale	A monte e a valle della biofiltrazione	App. 2 - D.P.C.M. 28-03-1983	$\pm 1 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$	SI
		Concentrazione di odore con olfattometria	trimestrale		UNI EN 13725	$\pm 1 \text{OUg}/\text{m}^3$	SI
		etilbenzene	semestrale	valle	EPA 8260C	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		stirene	semestrale	"	EPA 8260C	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		isopropilbenzene	semestrale	"	EPA 8260C	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		a-pinene	semestrale	"	EPA 8260C	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		limonene	semestrale	"	EPA 8260C	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		Dimetilsolfuro	semestrale	"	UNI EN ISO 19739:2007[Uij]	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		Mercaptani etilmercaptano	semestrale	"	M.U. 854	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		fenolo	semestrale	"	EPA 8260C	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		Idrogeno solforato	semestrale	"	M.U.634	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		Composti solforati totali	semestrale	"	UNI EN ISO 19739:2007	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		naftalene	semestrale	"	EPA 3550C, EPA 3630 C EPA8270D	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		metilammina	semestrale	"	Assorbimento su fiala e determinazione	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		dimetilammina	semestrale	"	Assorbimento su fiala e determinazione gas-cromatografica	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI
		acido acetico	semestrale	"	NIOSH1603	$\pm 0.1 \text{ppm}$	SI
		Acido butirrico	semestrale	"	Assorbimento su fiala e determinazione spettrofotometrica	$\pm 0.1 \text{ppm}$	SI
		Acido valerianico	semestrale	"	Assorbimento su fiala e determinazione spettrofotometrica	$\pm 0.1 \text{ppm}$	SI
Acido esanoico	semestrale	"	Assorbimento su fiala e determinazione spettrofotometrica	$\pm 0.1 \text{ppm}$	SI		
NH <sub>3</sub>	trimestrale	"	M.U.632	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI		
COV	trimestrale	"	UNI EN 13649	$\pm 0.1 \text{mg}/\text{Nm}^3$	SI		

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 33 di 94
---	---	--------------------

➤ Camino del motore di cogenerazione biogas digestori (E6)<sup>29</sup>

Come prescritto dall'AC, al camino del motore di cogenerazione biogas dei digestori anaerobici saranno monitorate le seguenti sostanze inquinanti.

**TAB. 22. Inquinanti monitorati emissioni convogliate motore cogenerazione biogas<sup>30</sup> da D.A. (sigla E6)**

Parametro	Frequenza	Limite emissione	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/Strumentale	Reporting
Polveri	semestrale	10 mg/Nmc	UNI EN 13284	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
NO <sub>x</sub>	semestrale	450 mg/Nmc	UNI EN 14792	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
SO <sub>2</sub>	semestrale	35 mg/Nmc	UNI EN 14791	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
CO	semestrale	500 mg/Nmc	ISO 12039:01	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
COT	semestrale	150 mg/Nmc	UNI EN 12619	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
HF	semestrale	2 mg/Nmc	UNI 10787	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
HCl	semestrale	10 mg/Nmc	UNI EN 1911	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
(%) O <sub>2</sub>	semestrale	-	UNI EN 14789	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI

Nota: I valori dovranno essere riferiti al 5% di O<sub>2</sub>

➤ Torca biogas digestori (E3)<sup>31</sup>

Prescrizione operativa: nel caso di impraticabilità del recupero energetico la termodistruzione del gas deve avvenire in idonea camera di combustione a temperatura T>850 °C, concentrazione di ossigeno maggiore o uguale a 3% in volume e tempo di ritenzione maggiore o uguale a 0,3 s.

➤ Monitoraggio caratteristiche e composizione biogas digestori

Come prescritto dall'AC, dovranno essere monitorati con cadenza trimestrale (secondo la linea guida "Guidance on monitoring landfill gas surface emissions" – Environment Agency – UK) i seguenti parametri al fine di verificare le condizioni minime che consentono di avviare il biogas a recupero energetico:

**TAB. 23. Controlli parametri fondamentali biogas da digestione anaerobica**

Parametro	Frequenza	Limite emissione
Metano	Trimestrale	10 mg/Nmc
H <sub>2</sub> S		450 mg/Nmc
PCI		35 mg/Nmc

<sup>29</sup> Sigla emissiva attiva solo a regime – Fase 2 (anaerobica)

<sup>30</sup> Attività classificata tra quelle di cui all'art.271 co.1 inserita nell'allegato IV parte 1 lett. ee) ed in quanto tale si applicano i limiti stabiliti dal DM 5/02/1998 e s.m.i. –allegato 2.3. I valori limite indicati dovranno essere riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% in volume

<sup>31</sup> Sigla emissiva attiva solo a regime – Fase 2 (anaerobica)

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 34 di 94
---	---	--------------------

**TAB. 24. Monitoraggio composizione biogas da digestione anaerobica<sup>32</sup>**

Parametro	UM	Frequenza a misura	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Procedure di campionamento	Campionamento	Reporting
Temperatura Gas rispetto all'esterno	°C	Semestral e	Termometria	±0.1	Strumenti portatili certificati	A monte sistema di cogenerazione	SI
Pressione atm	mbar		Barometria	±0,1			SI
Pressione del gas rispetto all'esterno <sup>33</sup>	mbar		Barometria	±0.1			SI
CO <sub>2</sub>	%		Sensore ad infrarossi	±1			SI
CH <sub>4</sub>	%		Sensore ad infrarossi	±1			SI
O <sub>2</sub>	%		EPA-3A	±1			SI
CO	ppm		M.U. 543 del Man. 122	±0,1			SI
H <sub>2</sub> S	ppm		M.U. 634 del Man. 122	±0.1			SI
NH <sub>3</sub>	ppm		M.U. 632 del Man. 122	±0.1			SI
Mercaptani	mg/Nm <sup>3</sup>		Assorbimento su fiala e determinazione gas- cromatografica	±0.1			SI
COV	ppm		Sensore PID	±0.1			SI
Polveri tot	mg/Nm <sup>3</sup>		M.U. 271/1977	±0.01			SI


### 1.1.6.3 Emissioni diffuse

Si ritiene che le emissioni diffuse e fuggitive, sia per le caratteristiche quali – quantitative che per i sistemi di contenimento previsti, non siano significative ai fini della valutazione delle emissioni totali e dell'impatto sulla qualità dell'aria.

Si rammenta, infatti, che tutti i capannoni sono in depressione e pertanto non esistono emissioni fuggitive. In merito ai filtri a maniche, si precisa che le relative percentuali di abbattimento sono conformi a quanto previsto dalle BAT (>95%) e che come si evince dal progetto presentato, gli stessi filtri a maniche non sono fonte di emissioni in atmosfera, in quanto le arie depolverate sono captate dal sistema di aspirazione dei biofiltri.

<sup>32</sup> Solo fase 2 (attivazione digestione anaerobica)

<sup>33</sup> Qualora misurabile

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 35 di 94
---	---	--------------------

#### 1.1.6.4 Monitoraggio delle emissioni diffuse (al perimetro dell'intero impianto)

Nonostante quanto evidenziato al paragrafo 1.1.6.3, si recepisce la proposta di ARPA emersa nella CdS del 15.11.12, di installare una rete di campionatori diffusivi passivi su 2 punti di monitoraggio a monte e a valle rispetto alla direzione principale del vento al perimetro del sistema piattaforma più discarica.

Negli elaborati grafici aggiornati **T.3-Planimetria con presidi di monitoraggio e T.3/bis** (fase 2) nonchè **T.4-Planimetria con indicazione punti di emissione in atmosfera e T.3/bis** (fase 2) sono stati inseriti i suddetti punti di monitoraggio emissioni diffuse al perimetro, ovvero campionatori passivi a monte e a valle della direttrice dominante dei venti NW-SE (crf punti identificati con sigla "MD7" in Tav. T.3 e "EDP" in tav. T.4).

**TAB. 25. Monitoraggio emissioni diffuse al perimetro**

	Punto misura	Parametro	UM	Frequenza misura	Procedure di campionamento	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/Strumentale	Fonte del dato	Reporting
Direttrice del vento dominante	a MONTE e a VALLE (EDM+EDV)	Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	semestrale	Campionatori diffusivi passivi (nr. 2 punti)	M.U. 271/1977	±0.01	Analisi (RdP)	SI
		COT		semestrale		UNICHIM M.U. 2238:2009	±0.1		
		Composti solforati		semestrale		UNI EN ISO 19739:2007	±0.1		
		CH <sub>4</sub>		semestrale		Campionamento in sacca Tedlar e determinazione gas-cromatografica	±0.01		
		H <sub>2</sub> S		mensile		Radiello	8,7% a 2σ intervallo di esposizione consentito		
		NH <sub>3</sub>		mensile		Radiello	6,5% a 2σ intervallo di esposizione consentito		
		COV (limonene)		mensile		Radiello	10% a 2σ intervallo di esposizione consentito		

#### 1.1.6.5 Parametri meteorologici

Presso la piattaforma è installata una centralina meteorologica dotata di:

- Trasduttori per la misura della velocità e direzione del vento;
- n. 1 sonda per la misura della temperatura ed umidità relativa dell'aria;
- n. 1 vasca evaporimetrica;
- n. 1 sensore per la misura della quantità della pioggia caduta;

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b></p> <p>Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		<p align="right">Pagina 36 di 94</p>
---	---	--

- n. 1 barometro per la misura della pressione atmosferica.

Tale sistema di misura sarà dotato di un acquisitore per memorizzare le grandezze fisiche ed ambientali misurate dai sensori e dai trasduttori sopra elencati. Tutti i dati acquisiti saranno gestiti da un programma su PC, dotato di apposito sistema di acquisizione.

**TAB. 26. Parametri meteo climatici - Impianto**

Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Precipitazioni	mm	giornaliera	Informativo	NO
Temperatura (max, min)	°C	giornaliera	Informativo	NO
Direzione e velocità del vento	m/s	giornaliera	Informativo	NO
Evaporazione	mm	giornaliera	Informativo	NO
Umidità atmosferica	%	giornaliera	Informativo	NO

### 1.1.7 Emissioni idriche

#### 1.1.7.1 Scarichi idrici

Le linee impiantistiche di trattamento rifiuti non generano alcuno scarico: i reflui sono raccolti in una vasca in c.a. impermeabilizzata e sono avviati periodicamente a smaltimento presso impianti terzi specializzati.

Per quanto attiene alla piattaforma, l'unico scarico idrico si trova a valle del sistema di depurazione in loco (vasche Imhoff) delle acque reflue assimilate a domestiche, il cui carico globale è stato calcolato pari a 15 A.E. a regime. Le trincee drenate sono contrassegnate dall'ID 39 negli elaborati grafici di progetto.

Per quanto attiene invece alle altre emissioni idriche di cui la Scheda G, si precisa – come indicato da ARPA – che le stesse non sono a rigore classificabili come scarichi in quanto non hanno un recapito (es. fognario; corpo idrico; etc.) ma sono destinate ad un riutilizzo, come indicato in TAB. 27.

Le acque di prima pioggia saranno invece gestite come rifiuto liquido ed avviate a smaltimento esterno.

Le acque di seconda pioggia saranno sottoposte a trattamento di grigliatura, dissabbiatura e disoleazione prima dell'accumulo in vasca per il successivo riutilizzo a scopo irriguo e/o industriale: il trattamento avverrà a monte della vasca D mentre l'accumulo nella vasca B di cui l'elaborato grafico **T.5 e T.5/Bis** e come anche specificato nella Scheda G-Emissioni Idriche-Attività non IPPC-Tab. G.3 dell'elaborato **E.2<sup>34</sup>**.

<sup>34</sup> Schede Tecniche di cui la DGRP n. 1388/06

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 37 di 94
--	---	--------------------

TAB. 27. Emissioni idriche con finalità di riutilizzo

Punto di emissione	Provenienza	Destinazione/ Riutilizzo	Metodo di misura	Reporting
Uscita impianto(*) di sedimentazione/ dissabbiatura/diolenatura <b>(vasca D)</b>	Acque di seconda pioggia di dilavamento piazzali e dai capannoni	Riutilizzo industriale, irriguo o scarico sul suolo	Contatore volumetrico	SI
Vasca di accumulo <b>B</b>	Acque chiarificate (a valle del trattamento in loco)	Riutilizzo industriale, irriguo o scarico sul suolo	Contatore volumetrico	SI

(\*) da realizzare entro 120 gg dal rilascio dell'AIA

#### 1.1.7.2 Parametri monitorati scarichi idrici e acque trattate destinate al riutilizzo

Per quanto attiene allo scarico generato dalle acque reflue assimilate a domestiche si precisa che - conformemente a quanto previsto dal R.R. n. 26/11 - il fango delle Imhoff verrà asportato con periodicità **trimestrale** ad opera di ditte autorizzate.

Il Gestore effettuerà in autocontrollo verifiche periodiche con cadenza semestrale sul corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto.

Riguardo, invece, agli standard qualitativi delle acque destinate al riutilizzo (crf TAB. 27) industriale e/o irriguo saranno – come indicato da ARPA e dall'AC – saranno rispettati quali requisiti minimi i valori indicati nella tabella in allegato 1 al D.M. 185/03.

Si precisa che qualora i controlli analitici evidenziassero superamenti tabellari le suddette acque saranno smaltite come rifiuto liquido (CER 161002) secondo le modalità previste dalla normativa vigente.



<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 38 di 94
---	--	--------------------

TAB. 28. Parametri monitorati per acque destinate al riutilizzo – D.M. 185/2003

Provenienza	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Fonte del dato	Reporting
Uscita impianto di dissabbiatura/ disoleatura	Bacino di accumulo acque chiarificate destinate a riutilizzo industriale e irriguo	portata	mc/s	mensile	automatica	Contatore volumetrico	±1	Misura	NO
		pH	-	Trimestrale	manuale	APAT CNR – IRSA 2060 Man.29:2003	±0.05	RdP	Si
		SAR	-		"	DM60/2000	±1	"	"
		Materiali grossolani	-		"	APAT CNR-IRSA 2090 Man.29:2003	±0.02	"	"
		SST	mg/l		"	APAT CNR – IRSA 2090 Man.29:2003	±0.02	"	"
		BOD <sub>5</sub>	mg/l O <sub>2</sub>		"	APAT CNR-IRSA 5120 Man.29:2003	±2	"	"
		COD	mg/l O <sub>2</sub>		"	APAT CNR-IRSA 5130 Man.29:2003	±2	"	"
		Azoto totale	mgN/l		"	APAT CNR-IRSA 4060 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Azoto ammoniacale	mgNH <sub>4</sub> /L		"	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	±0.05	"	"
		Conducibilità elettrica	µS/cm		"	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	±0.01	"	"
		Fosforo totale	mgP/l		"	APAT CNR-IRSA 4110 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Tensioattivi tot.	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 5170+5180 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Alluminio	mg/l	Semestrale	"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Arsenico	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	"	"
		Bario	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Boro	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Cadmio	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	"	"

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Mandurambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 39 di 94
--	---	--------------------

Provenienza	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/Strumentale	Fonte del dato	Reporting
		Cobalto	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	RdP	Si
		Cr totale	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Cromo VI	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	"	"
		Mercurio	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	"	"
		Tallio	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	"	"
		Ferro	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Manganese	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Nichel	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Piombo	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Rame	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Selenio	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Stagno	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Vanadio	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Zinco	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Solfuri	mgH <sub>2</sub> S/l		"	APAT CNR-IRSA 4160 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Solfiti	mgSO <sub>3</sub> /l		"	APAT CNR-IRSA 4150 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Solfati	mgSO <sub>4</sub> /l		"	APAT CNR-IRSA 4020 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Cloro attivo	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 4080 Man.29:2003	±0.005	"	"

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 40 di 94
---	--	--------------------

Provenienza	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Fonte del dato	Reporting
		Cloruri	mgCl/l		"	APAT CNR-IRSA 4020 Man.29:2003	±0.01	RdP	Si
		Fluoruri	mgF/l		"	APAT CNR-IRSA 4020 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Fenoli totali	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 5070 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Cianuri totali (come CN)	mg/L		"	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	±0.01	"	"
		Grassi e oli animali/vegetali	mg/L		"	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003 modificato	±0.01	"	"
		Oli minerali	mg/L		"	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	±0.01	"	"
		Pentaclorofenolo	mg/L		"	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	±0.001	"	"
		Tetracloroetilene, tricloroetilene (somma delle concentrazioni dei parametri specifici)	mg/L		"	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	±0.001	"	"
		Solventi clorurati totali	mg/L		"	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006	±0.01	"	"
		Triometani (somma delle concentrazioni)	mg/L		"	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	±0.001	"	"
		Benzene	mg/L		"	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	±0.001	"	"
		Benzo(a)pirene	mg/L		"	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	±0.001	"	"
		Pesticidi clorurati (ciascuno)	mg/L		"	EPA 3510C 1996 + EPA 8081B 2007	±0.001	"	"
		Pesticidi fosforati (ciascuno)	mg/L		"	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	±0.001	"	"
		Altri pesticidi totali	mg/L		"	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	±0.001	"	"
		Aldeidi totali	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 5070 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Solventi organici aromatici totali	mg/l		"	EPA 5030:2002 EPA 8260C:2006	±0.01	"	"
		Solventi organici azotati totali	mg/l		"	EPA 5030:2002 EPA 8260C:2006	±0.01	"	"

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 41 di 94
---	---	--------------------

Provenienza	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Fonte del dato	Reporting
		Salmonella	-		"	ISO 6579	-	"	"
		Escherichia coli	UFC/100 ml		"	APAT CNR-IRSA 70300 Man.29:2003	-	"	"

### 1.1.8 SUOLO E SOTTOSUOLO

#### 1.1.8.1 Acque di falda

*Non applicabile per l'attività NON IPPC impianto.*

Per quanto attiene al monitoraggio dello stato qualitativo della risorsa idrica sotterranea, si rimanda al par. 2.1.8.1 nella sezione del PMC relativo alla discarica.

### 1.1.9 RUMORE

#### 1.1.9.1 Impatto acustico

Per il monitoraggio dell'impatto acustico devono essere eseguite misure in punti rappresentativi almeno dei ricettori potenzialmente critici, vale a dire nei quali la valutazione di impatto acustico prevede il verificarsi di livelli (di immissione, emissione e/o differenziali) inferiori al rispettivo limite. Le metodologie di misura devono essere conformi alla normativa vigente (DM 16/3/98 e, in particolare, secondo le Linee guida di cui all'Allegato 2 del DM 31.01.2005 "*Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate all'allegato 1 del D.lgs. 4.8.1999 n. 372*") e devono consentire di valutare il parametro richiesto (LAeq, TR o Ld) mediante tecnica di integrazione continua o campionamento. Le misure devono essere eseguite in condizioni di funzionamento a regime degli impianti e/o nelle condizioni non ordinarie prevedibili con maggiore impatto acustico nei confronti di ciascuno dei ricettori, come risulta dalla valutazione di impatto. Le misure devono essere eseguite presso i ricettori; qualora ciò non fosse possibile deve essere individuata una posizione di misura (nelle vicinanze del ricettore o in prossimità della sorgente) che consenta di stimare il livello presso il ricettore.

Ciò premesso, con riferimento allo studio previsionale di impatto acustico presentato in fase di VIA, redatto da tecnico abilitato, ai fini di una comparabilità dei dati di monitoraggio acustico, saranno utilizzati gli stessi punti di misura.

Il monitoraggio delle emissioni acustiche previste dal presente PMC troverà attuazione tramite apposite Relazioni Tecniche redatte da un tecnico competente in acustica, nelle quali ci saranno riportate le misure presso i ricettori individuati con:

- con cadenza triennale durante l'attuazione dello Scenario 1: attività iniziale, attivazione della Linea RSU Indifferenziato;

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 42 di 94
---	---	--------------------

- con cadenza biennale durante lo Scenario 2: attività a regime e attivazione Linea RD Organico;
- in occasione di ampliamenti o modifiche di parti dell'impianto che possano determinare una variazione significativa del livello di rumore.

In tali occasioni in particolar modo, le relazioni acustiche dovranno dimostrare la conformità alla normativa vigente dei livelli di rumore prodotto dall'impianto in esame, tramite l'utilizzo di opportuni modelli propagativi che, partendo dai dati acustici di progetto di tutte le sorgenti, operanti in condizioni di pieno regime lavorativo, comprese quelle oggetto di modifica e/o ampliamento, consentendo di fornire valutazioni relative al livello globale di rumore atteso in punti esterni al perimetro dell'area industriale e ritenuti acusticamente rappresentativi. Le suddette analisi previsionali troveranno validazione tramite opportune misure condotte nei citati punti di stima e tramite verifiche dei livelli di rumore eseguite ai recettori (rilievi fonometrici).



Figura 1. Individuazione recettori

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 43 di 94
---	---	--------------------

**TAB. 29. Recettore sensibili individuati per il monitoraggio acustico**

Ricettore	x	y
r1	5187,798	3267,901
r2	4590,198	2331,901
r3	3808,999	3363,301
r4	3618,199	1944,902
r5	3704,599	3557,7
r6	4546,998	2081,702
r7	2599,4	3802,5
r8	1281,801	4479,3

Al fine di minimizzare l'impatto acustico, il Gestore adotterà comunque i seguenti accorgimenti:

- mantenere chiusi i portoni dello stabilimento, fatte salve le normali esigenze produttive;
- verificare periodicamente lo stato di usura di tutte le apparecchiature che comportano impatto acustico provvedendo alla sostituzione delle parti usurate quando necessario;
- intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti essi provochino un evidente inquinamento acustico.

## 1.2 PIANO DI GESTIONE IMPIANTO

Il Piano Di Gestione è finalizzato a garantire che:

- Tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- Siano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione;
- Si assicurino un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- Si garantisca l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- Sia garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

### 1.2.1 Adeguamento dell'impianto e condizioni generali di esercizio

Il Gestore è tenuto a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi di cui il cap. 17 dell'allegato Tecnico del provvedimento autorizzativo D.D. n. 59 del 18/10/13 "Adeguamento dell'impianto e condizioni generali di esercizio".

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 44 di 94
---	--	--------------------

È fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'impianto senza preventivo assenso della Regione Puglia Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti (fatti salvi i casi previsti dall'art. 29 *nonies* comma 1 D.lgs. 152/06 s.m.i.).

#### 1.2.1.1 Condizioni generali per l'esercizio dell'impianto

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

Le eventuali modifiche all'impianto 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.

#### 1.2.1.2 Comunicazioni e requisiti di modifica generali

Il Gestore dell'impianto è tenuto a presentare alla Regione Puglia Ufficio AIA e Grandi Impianti, Provincia di Taranto e ARPA Puglia annualmente una relazione relativa all'anno solare precedente, che contenga almeno:

- a) i dati relativi al Piano di Monitoraggio;
- b) un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
- c) un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo, valutando, tra l'altro, il posizionamento rispetto alle BAT di settore.

Qualora l'AC ritenga utile predisporre un modello da utilizzare per tali comunicazioni, Il Gestore dovrà predisporre il Report Annuale su tale format.

Il Gestore deve comunicare preventivamente le modifiche progettate dell'impianto (come definite dall'art. 5, comma 1, lettera l) del D.Lgs 152/06) alla Provincia di Taranto, alla Regione Puglia, all'Arpa Puglia ed al Comune di Manduria. Tali modifiche saranno valutate dalla Provincia di Taranto, ai sensi dell'art. 29-*nonies*del D.Lgs. 152/06 e della DGR 648/2011.

La Regione Puglia, ove lo ritenga necessario, potrà aggiornarne l'Autorizzazione Integrata Ambientale o le relative condizioni, comunicando al gestore, entro sessanta giorni, la conferma della non sostanzialità della modifica proposta ovvero la sostanzialità della stessa secondo quanto disposto dalla DGR Puglia n. 648 del 5 aprile 2011.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 45 di 94
---	--	--------------------

Decorso tale termine, il Gestore può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate.

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

- le fermate degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera;
- malfunzionamenti e fuori uso dei sistemi di controllo e monitoraggio di durata superiore all'ora;
- incidenti di interesse ambientale che abbiano effetti all'esterno dello stabilimento.

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 la situazione autorizzata.

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

### 1.2.2 Organizzazione e formazione del personale

Ciascun lavoratore sarà informato in relazione alla propria mansione:

- Dei contenuti del presente piano;
- Delle prescrizioni contenute nella normativa vigente e nelle delibere autorizzative;
- Delle modalità di uso, conservazione e manutenzione di tutti i mezzi, macchine, apparecchiature e strumentazione che deve utilizzare nell'ambito della propria mansione;
- Dei criteri di manipolazione, stoccaggio e utilizzo delle eventuali sostanze pericolose;
- Dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare nello svolgimento di ciascuna specifica attività.

In Figura 2 è riportato l'organigramma attuale della società Manduriamambiente Spa, gestore dell'impianto IPPC in oggetto.



<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 46 di 94
--	---	--------------------

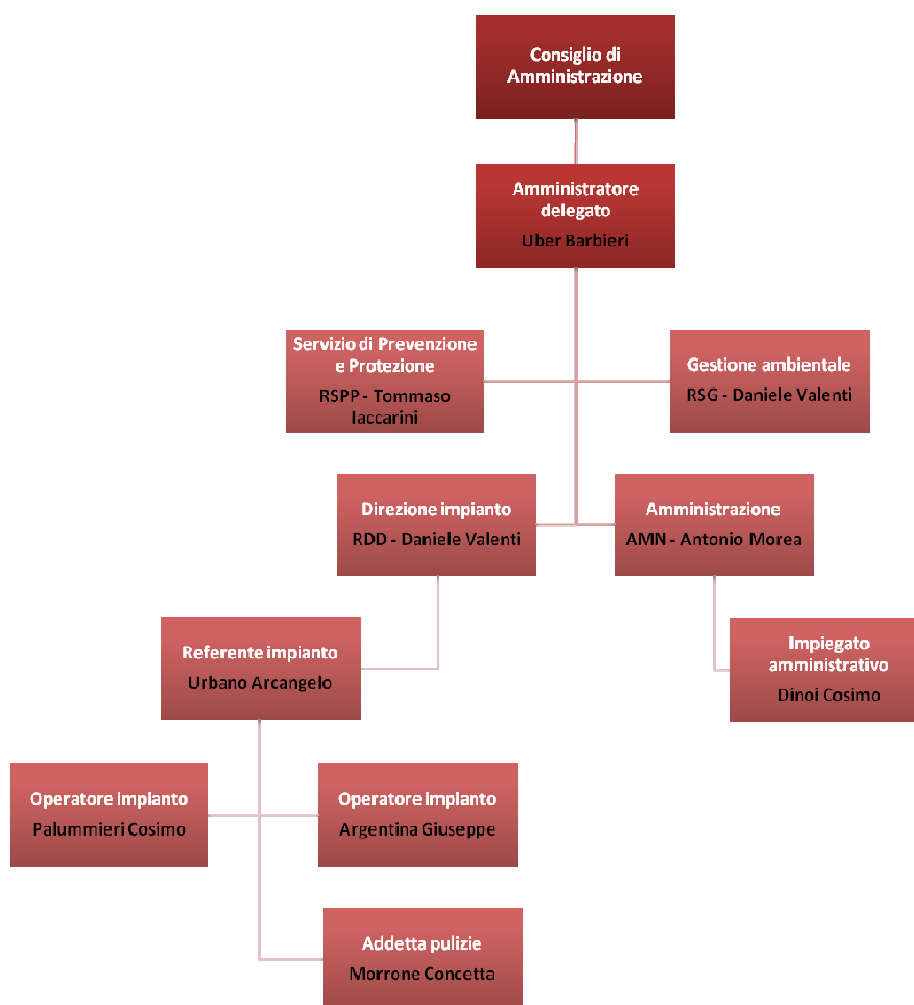


Figura 2. Organigramma società Manduriamambiente SpA

### 1.2.3 Presidi di controllo e impianti di contenimento delle emissioni

Sono state adottate una serie di installazioni atte a garantire il rispetto dell'ambiente di lavoro e la garanzia della salute dei lavoratori.

Tali aspetti, seppur non strettamente legati al processo di trattamento, risultano fondamentali sotto il profilo della ecosostenibilità dell'intervento, in quanto attinenti ai presidi di controllo delle emissioni ed immissioni nell'ambiente circostante all'impianto.

Le principali fonti di impatto generate da impianti di trattamento meccanico - biologico analoghi a quello in oggetto possono essere sintetizzate come segue:

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 47 di 94
---	---	--------------------

- Polveri ed odori, caratterizzanti l'intero ciclo di lavorazione dei rifiuti;
- Reflui, costituiti dai percolati in soluzione provenienti dalle aree di biostabilizzazione RSU indifferenziati, compostaggio (FORSU e RV) e stoccaggio rifiuti;
- Rumori, derivanti soprattutto da macchine quali mulini, vagli, trasportatori, mezzi di movimentazione materiali, ventilatori e compressori.

**Il Gestore effettuerà il monitoraggio visivo, con frequenza quindicinale, dell'integrità delle platee, dei cordoli di contenimento e di ogni altra struttura atta alla tutela del suolo, con obbligo di reporting solo in caso di anomalie.**

#### 1.2.3.1 Impianto di aspirazione e trattamento delle arie esauste (da realizzare)

L'impianto sarà dotato di presidi ambientali volti al trattamento delle arie estratte dagli edifici di lavorazione. In fase di progettazione sono state previste misure impiantistiche con lo scopo di perseguire i seguenti obiettivi:

- Minimizzazione della polverosità negli ambienti lavorativi: i punti di lavorazione critici che determineranno un maggior rilascio di polveri sono tenuti in depressione da un circuito di captazione costituito da cappe localizzate sulle fonti di polverosità.
- Contenimento degli odori: gli edifici sono mantenuti in depressione attraverso l'aspirazione dell'aria necessaria alla biostabilizzazione del rifiuto indifferenziati e al compostaggio per il recupero della FORSU.

Per evitare fughe di odori dovute alla movimentazione di materiale durante le fasi di carico e scarico, saranno inoltre previsti portoni ad impacchettamento rapido al fine di minimizzare le operazioni stesse.

Le arie aspirate saranno sottoposte al processo di biofiltrazione. Al fine di massimizzare la protezione della flora batterica attiva dei biofiltri nei confronti di potenziali afflussi di aria secca, sono stati previsti sistemi di umidificazione automatica del letto filtrante, da utilizzare anche nei periodi particolarmente siccitosi o, comunque, all'occorrenza.

La metodologia di depurazione descritta è la più indicata per gli impianti che trattano rifiuti, la cui problematica maggiore è la presenza di una moltitudine di sostanze osmogene non tossiche in piccola quantità, dal momento che garantisce risultati più che soddisfacenti nei riguardi della molestia olfattiva, con efficienze di abbattimento degli odori superiori al 96%.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 48 di 94
---	---	--------------------

#### Circuito di aspirazione e trattamento delle arie esauste

Per prevenire la diffusione di odori molesti e/o metabolici intermedi durante il trattamento dei rifiuti si manterranno gli edifici in depressione mediante l'aspirazione localizzata e/o diffusa. La chiusura completa degli edifici garantisce senza dubbio un basso impatto ambientale.

All'interno dei reparti di ricezione rifiuti e lavorazione saranno installati impianti di aspirazione di tipo diffuso in ricezione, mentre la depolverazione sarà assicurata per entrambi i capannoni da due sistemi centralizzati di filtri a maniche. Negli edifici di lavorazione (ricezione e pretrattamento RSU, [biostabilizzazione](#), [selezione](#); ricezione e pretrattamento FORSU e RV, maturazione della miscela delle stesse frazioni organiche differenziate) sarà previsto un numero di ricambi orari adeguato, conforme alle BAT di settore.

I criteri seguiti per il dimensionamento dell'impianto di trattamento arie esauste si basano essenzialmente sui seguenti punti:

- o Basse velocità di efflusso dell'aria nelle tubazioni. La velocità media nei condotti dell'aria si attesterà intorno ai 14-18 m/s, al fine di poter trasportare senza intasamenti le polveri aspirate dai vari locali verso i reparti di filtrazione e senza produrre elevate rumorosità durante il funzionamento dell'impianto stesso.
- o Elevato numero di ricambi orari di aria nei vari reparti. Si evidenzia che in alcuni fabbricati, in aggiunta all'aspirazione in quota, sono previste aspirazioni dalle macchine di lavorazione per cui il numero effettivo di ricambi orari previsti è superiore al numero nominale di progetto (2), ampiamente condiviso come valore in altri impianti simili.
- o Controllo dei parametri del circuito mediante installazione di sistemi di misura della portata e loro interazione attiva con i sistemi di regolazione in modo automatico.

L'utilizzo dei sistemi centralizzati dei filtri a maniche ([ID 41 e 42 tavole di progetto](#)) consente, invece, di depolverare l'aria aspirata localmente dai reparti più polverosi, prima dell'avvio alla biofiltrazione.

L'utilizzo dei biofiltri B1 (esistente), B2 e B3 (di nuova realizzazione) consente di depurare l'aria dai composti osmogeni di natura organica ed inorganica, dovuti principalmente alle reazioni biochimiche che avvengono durante i processi aerobici.

#### 1.2.3.2 Gestione delle acque

Le acque prodotte dalle differenti sezioni di impianto previste dal progetto definitivo di adeguamento si distinguono in:

- Acque meteoriche
  - o *Acque grigie* di **prima pioggia**
  - o *Acque grigie* di **seconda pioggia**
  - o *Acque bianche* intercettate dalle coperture degli edifici dell'impianto
- Acque reflue industriali

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 49 di 94
--	---	--------------------

- o Percolato da RSU indifferenziati e da FORSU
- o Percolato da biostabilizzazione RSU e compostaggio FORSU
- o Percolato da biofiltri
- o Acque di lavaggio della pavimentazione degli edifici
- Acque reflue assimilabili a domestiche<sup>35</sup>.

Si precisa che le due localizzazioni impiantistiche (capannone esistente: *Linea RSU indifferenziato* e *Linea RD secco*; capannone di nuova realizzazione: *Linea RD organico*) saranno entrambe servite da linee separate concernenti la gestione delle acque, in particolare una linea dedicata alla raccolta del percolato, una per la gestione delle acque grigie di prima e di seconda pioggia, una rete per le acque bianche e una linea per il trattamento dei reflui civili.

La rete di raccolta degli scarichi assimilabili a domestici (rete acque nere) convoglia le acque reflue prodotte all'interno dell'impianto di trattamento, della palazzina servizi e della pesa ad un sistema di subirrigazione posto a Nord-Ovest dell'area in esame; dopo una parziale depurazione all'interno di fosse Imhoff poste a valle dei punti di generazione, tali acque vengono convogliate mediante tubazioni DN200-PVC al sistema a dispersione. Sostanzialmente il filtro risulta costituito da due trincee in parallelo, riempite di inerti a granulometria opportuna (ghiaia, sabbia e ghiaietto) ed idraulicamente isolate al fondo e per circa metà dell'altezza dal terreno circostante mediante un telo in PEAD.

All'interno di ogni trincea è posto un doppio sistema disperdente della lunghezza complessiva di 50 metri, realizzato con due condotte in PVC DN140 fessurate di 25 metri poste in parallelo ad una distanza di circa un metro. La percolazione del liquame attraverso la strato drenante determina una depurazione dello stesso, sia per il filtraggio meccanico subito, che per i processi di mineralizzazione delle sostanze organiche determinati dalla digestione aerobica dei batteri; successivamente la tracimazione attraverso la superficie non ricoperta dal geocomposto determina la filtrazione delle acque depurate nel terreno circostante.

Per quanto attiene, invece, alle reti delle *acque bianche* (intercettate dalle coperture industriali) delle *acque grigie* di prima e seconda pioggia (da dilavamento strade e piazzali), esse termineranno in serbatoi dedicati di accumulo delle varie tipologie di acque convogliate. Si ricorda inoltre che le quantità eventualmente eccedenti saranno avviate a smaltimento presso impianti autorizzati con modalità esclusivamente conformi alla normativa vigente.

<sup>35</sup> Carico globale a regime: 15 A.E (*worst case*)

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 50 di 94
---	---	--------------------

Per ulteriori dettagli circa la rete acque meteoriche e la rete acque reflue si rimanda agli *Elaborati Grafici ID T.5 e T.5/bis*.

*Prescrizioni specifiche impianto di trattamento acque di seconda pioggia*

Il Gestore è tenuto:

- ad annotare sul registro di gestione dell'impianto di trattamento, da conservare presso la sede dell'impianto a disposizione dell'autorità di controllo, le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- ad adottare misure gestionali e di profilassi igienico sanitarie atte a prevenire, soprattutto nel periodo estivo diffusione di odori molesti, proliferazione di insetti e larve e di ogni altra situazione pregiudizievole per i lavori e per l'ambiente;
- ad eseguire periodici e adeguati interventi di manutenzione alle opere interessate dallo scorrimento delle acque piovane al fine di garantire l'efficienza del drenaggio, in particolare alle vasche di sedimentazione, accumulo, al sistema di grigliatura e disoleatura, verificando che non vi siano occlusioni dello stesso che potrebbero arrecare pregiudizio al riutilizzo;
- ad adottare tutte le misure necessarie ad evitare un aumento anche temporaneo dell'inquinamento eventualmente causato dal non corretto funzionamento dell'impianto di trattamento;
- ad utilizzare il sistema di convogliamento delle acque meteoriche, per convogliare le sole acque di pioggia con esclusione di ogni altra tipologia di rifiuti liquidi di diversa natura e provenienza da quelle di pioggia, garantendo il massimo controllo nei riguardi di possibili immissioni abusive;
- ad assicurare la corretta impermeabilizzazione dei piazzali su cui transitano i mezzi e che vengono interessati dal dilavamento delle acque meteoriche;
- ad assicurare lo smaltimento delle acque di prima pioggia, dei fanghi, olii e grassi rivenienti dalle stazioni di sedimentazione, accumulo e disoleazione mediante ditte autorizzate, inviando in sede di trasmissione di Relazione Annuale, alla Provincia di Taranto, all'ARPA Puglia, alla Regione Puglia – Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti e Ufficio Gestione Rifiuti, una tabella riepilogativa dei quantitativi smaltiti.


**1.2.4 Verifiche corretto funzionamento impianti**

*1.2.4.1 Linee produttive (RSU indiff, RD organico, RD secco)*

È previsto il funzionamento su due turni di lavoro giornaliero, per sei giorni la settimana, per un totale di 10 ore al giorno di funzionamento degli impianti e 2 di manutenzione e pulizia.

Le attività di conduzione quotidiana prevedono:

- La verifica dello stato delle macchine;
- La predisposizione delle macchine, pulizia e interventi programmati di manutenzione;

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 51 di 94
---	---	--------------------

- La verifica dei sistemi di sicurezza.

#### 1.2.4.2 Impianti ausiliari

Le sezioni impiantistiche di biostabilizzazione aerobica dei RSU indifferenziati, di maturazione per il compostaggio di FORSU e RV, e le apparecchiature di depurazione dell'aria aspirata funzioneranno in continuo per garantire il corretto svolgimento delle trasformazioni del materiale processato ed evitare lo spandimento di odori molesti in ambiente.

#### 1.2.5 **Programma generale dei controlli**

Il programma dei controlli ambientali adottato è suddiviso in due gruppi:

1) Controlli di carattere generale che riguardano:

- Emissioni in atmosfera;
- Qualità delle acque di scarico;
- Batteriologici ed entomologici.

2) Controlli specifici di singole fasi di lavorazione e/o apparecchiature:

- Reparti di ricezione rifiuti;
- Reparto di biostabilizzazione RSU indifferenziati;
- Reparto di selezione meccanica e produzione FSC/RBD;
- Impianto di aspirazione e trattamento delle arie esauste;
- Reparto di fermentazione anaerobica a secco della FORSU;
- Impianto di recupero energetico biogas da digestori;
- Reparto di maturazione FORSU digestata +RV triturati
- Aree di stoccaggio.

Il Gestore è altresì tenuto alla corretta tenuta delle scritture ambientali (es. FIR, registro di carico e scarico), nonché agli adempimenti in materia di MUD e SISTRI.

##### 1.2.5.1 Controlli specifici di singole fasi di lavorazione o apparecchiature

Reparti di ricezione (RSU indifferenziati; FORSU e RV; RD secco) 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;
- 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.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 52 di 94
---	---	--------------------

**B) Mezzi in uscita**

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

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

**Reparto di biostabilizzazione e di maturazione RSU indifferenziati**


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 di temperatura ed umidità dell'aria. I controlli operativi riguarderanno:

**A) La gestione**

- Controlli di temperatura e umidità;
- 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;
- Controllo della loro tenuta;
- Verifica periodica della tenuta e, nel caso vi fossero delle perdite, procedere alla fermata del ventilatore e provvedere immediatamente alla sigillatura.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 53 di 94
---	--	--------------------

#### Reparto di maturazione in corsie di biostabilizzazione

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 di temperatura ed umidità dell'aria.

I controlli operativi riguarderanno:

##### A) La gestione

- Controlli di temperatura e umidità;
- 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;
- Controllo della loro tenuta;
- Verifica periodica della tenuta e - nel caso vi fossero delle perdite - procedere alla fermata del ventilatore e provvedere immediatamente alla sigillatura.

#### Impianti di aspirazione localizzata

Nei due capannoni (esistente: Linea RSU+RD secco; nuovo: linea RD organico) sono stati predisposti nei reparti di selezione meccanica e raffinazione in corrispondenza delle zone a maggior polverosità, tipo snodi di nastri e alimentazione delle macchine di processo impianti di aspirazione localizzata dotata di filtri a maniche per l'abbattimento polveri. Le arie saranno quindi inviate al biofiltro per la depurazione finale o al ricircolo nel reparto di maturazione.

I controlli operativi riguarderanno:

##### A) La gestione

- Controllo dei filtri a maniche, tali da essere sempre efficienti, provvedendo alla loro pulizia e allo svuotamento quotidiano dei sacchi di raccolta polveri;
- Controllo periodico dello stato fisico delle maniche filtranti;
- Verifica periodica della portata di aspirazione.



<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 54 di 94
---	---	--------------------

#### 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 aspirante saranno convogliate - previa depolverazione dei sistemi di filtri a maniche centralizzati (ID 41 e 42 tavole di progetto) - ai biofiltri (B1, B2 e B3) 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.

#### Impianti di trattamento dell'aria

Il trattamento dell'aria esausta avverrà mediante depolverazione (aspirazione localizzata in reparti più polverosi) e 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, infatti per la popolazione microbica del biofiltro, un'importante fattore nutrizionale.

Dal punto di vista dei controlli, sotto l'aspetto gestionale, si procederà a:

1. Controllo di umidità e temperatura dell'aria in ingresso;
2. Controllo periodico della temperatura del letto filtrante;
3. Verifica delle perdite di carico del letto filtrante;
4. 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.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 55 di 94
---	--	--------------------

#### Controllo delle giacenze

Le giacenze dei prodotti della lavorazione saranno verificate costantemente.

#### 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.

#### 1.2.5.2 Procedura di controllo biofiltri

L'impianto sarà dotato di tre biofiltri:

- **B1**: esistente e che sarà a servizio del capannone esistente;
- **B2**: da realizzare e che sarà a servizio del nuovo capannone dedicato all'intera linea di recupero del RD organico;
- **B3**: da realizzare e che sarà a servizio della linea RSU indifferenziati e RD secco (capannone esistente, [ID 35 tavole di progetto](#)).

Il materiale filtrante utilizzato 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 odorigene presenti nell'aria da trattare.

Le principali attività di controllo in merito al sistema di biofiltrazione, così come descritto anche al par. 1.1.6.4 del presente PMC, riguarderanno:

- Controllo dell'alimentazione e distribuzione dell'aria esausta
- Controllo della temperatura aria ingresso al biofiltro
- Controllo della temperatura del letto filtrante
- Controllo dell'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro
- Controllo dell'umidità del letto filtrante
- Controllo delle perdite di carico

#### 1.2.5.3 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.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 56 di 94
---	--	--------------------

### 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.


### Interventi previsti

La lotta agli insetti sarà impostata su:

1. *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.
2. *Pratiche di lotta.* trattamento preventivo e periodico con insetticida ad azione residua localizzata e diffusa, avvalendosi anche di ditte specializzate.

### 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.

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 57 di 94
---	---	--------------------

### 1.3 INDICATORI PRESTAZIONE IMPIANTO

In questa sezione del PMC sono elencati gli indicatori di pressione monitorati (indicatori di performance ambientale) individuati dal Gestore per l'impianto in oggetto (attività non IPPC connessa all'annessa discarica).

Tali indicatori sono in grado di fornire le informazioni qualitative e quantitative che consentono di effettuare una valutazione dell'efficienza, dell'efficacia e del consumo delle risorse al fine di permettere al gestore di adottare le strategie migliori atte a rafforzare il più possibile il perseguimento degli obiettivi ambientali. Gli indicatori di performance ambientale possono essere utilizzati come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto ed indicatori di consumo delle risorse.

**TAB. 30. Monitoraggio degli indicatori di performance - Impianto**

Indicatore e sua descrizione	Denominazione	U.M.	Frequenza di monitoraggio	Reporting
Percentuale di scarti (ton) avviati a smaltimento rispetto agli RSU conferiti in ingresso (ton)	SCARTI	%	mensile	NO
Consumo di energia elettrica per la linea RSU indifferenziati rapportata al quantitativo di RSU in ingresso/processato	ENERGIA CONSUMATA LINEA RSU	KWh/ton	mensile	NO
Consumo di energia elettrica per la linea RD organico apportata al quantitativo di rifiuti biodegradabili da RD (FORSU e Sfalci) in ingresso alla linea di trattamento	ENERGIA CONSUMATA LINEA RD Organico	KWh/ton	mensile	NO
Produzione di biogas da digestori rapportata alla FORSU avviata a digestione anaerobica a secco	ENERGIA PRODOTTA LINEA RD Organico	KWh/ton	mensile	NO

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 58 di 94
---	---	--------------------

## 2 DISCARICA

Di seguito verranno descritti i controlli da effettuarsi sulle componenti ambientali connesse con l'attività IPPC 5.4 della discarica di servizio e soccorso, oggetto del progetto di ampliamento delle volumetrie mediante soprizzo, gestita dalla Manduriambiente SpA.

### 2.1 COMPONENTI AMBIENTALI

#### 2.1.1 RIFIUTI

##### 2.1.1.1 *Rifiuti in ingresso*

Di seguito si elencano i principali rifiuti che potranno essere conferiti nella discarica di servizio/soccorso gestita dalla Manduriambiente Spa a REGIME, ovvero così come previsto dal progetto di adeguamento.

**TAB. 31. Rifiuti in ingresso – Discarica – A REGIME – Fase 1 e 2**

CER	Descrizione Rifiuti	Operazione e descrizione	Modalità di controllo e di analisi	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
190501	RBD	D1	Controllo visivo/Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	SI
191212	Scarti di trattamento	D1	Controllo visivo/Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	SI
190503	Compost fuori specifica	D1	Controllo visivo/Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	SI
200301 200303	Fermi Tecnici (*)	<b>D1</b>	Controllo visivo/Pesatura	ton	Giornaliera	Misura	SI

##### 2.1.1.2 *Analisi rifiuti conferiti*

Gli esiti delle verifiche di conformità dai criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti prodotti e poi conferiti in discarica (es. RBD) saranno conservati dal Gestore ed effettuati in occasione del primo di una serie determinata di conferimenti (con frequenza almeno annuale), a condizione che il tipo e le caratteristiche del rifiuto rimangano invariate.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 59 di 94
---	---	--------------------

TAB. 32. Analisi rifiuti conferiti in discarica<sup>36</sup>

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Parametro	UM	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Incertezza di misura/Strumentale	Fonte del dato	Reporting
RBD	190501	Umidità	%	UNI 10802	Metodo UNI/TS 11184, 2006	Vedi TAB. 4	±0.02		Sì
		pH	u. di pH				±0.05		
		IRDP	mgO <sub>2</sub> /kgSSV <sub>h<sup>-1</sup></sub>				*		
		% SV	%				±0.02		
		Test di cessione <sup>37</sup>	mg/l		v. . TAB. 33				
					DM 27/09/2010, test di cessione di cui all'all. 3 ed eluato conforme a Tab. 5				

TAB. 33. Parametri<sup>38</sup> da determinare in eluato– Metodiche e incertezze – DM 27.09.10

Parametro	U.M	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/Strumentale
Fluoruri	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01
Solfati	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01
Cloruri	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01
Bario	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12506 :2004 + UNI EN ISO 11885: 2009	±0,001
Rame	mg/L		±0,001
Zinco	mg/L		±0,001
Nichel	mg/L		±0,001
Arsenico	mg/L		±0,001
Cadmio	mg/L		±0,001
Cromo totale	mg/L		±0,001
Piombo	mg/L		±0,001
Selenio	mg/L		±0,001
Mercurio	mg/L		UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 13370 :2004 + UNI EN 1483: 2008

<sup>36</sup> Tabella completa riferita alla fase a regime

<sup>37</sup> Parametri da determinare: As, Ba, Cd , Cr tot, Cu ,Hg, Mo ,Ni ,Pb ,Sb ,Se ,Zn , Cloruri, Fluoruri, Solfati, TDS

\*Non presente nella normativa di riferimento-UNI/TS11184, 2006

<sup>38</sup> Tab.5 DM 27 Settembre 2010) nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 60 di 94
---	---	--------------------

Parametro	U.M	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale
TDS	mg/L	UNI EN 12457-2:2004 +APAT CNR IRSA 2090 Man.29: 2003	±0,02
DOC	mg/L	UNI EN 13370:2003 + UNI EN 1484 :1999	±0,01

### 2.1.1.3 Rifiuti prodotti

Non pertinente

I rifiuti prodotti dal processo di discarica sono essenzialmente:

- il **percolato** (CER 161002 o 161001\*) gestito in regime di **deposito temporaneo destinato** a smaltimento esterno;
- il **biogas** (CER 190699 ) destinato a recupero energetico **R1**,

per cui si rimanda alle sezioni specifiche del presente PMC (*par. 2.1.1.5; 2.1.6.3 e 2.1.6.4*).

### 2.1.1.4 Analisi rifiuti prodotti

Non applicabile.

### 2.1.1.5 Percolato di discarica

Il percolato è uno dei prodotti principali della degradazione biologica dei rifiuti. Pur trattandosi di una discarica a servizio e soccorso di un impianto di trattamento complesso, in cui di norma saranno smaltiti solo rifiuti trattati e biologicamente stabili – salvo casi di fermo impianto o specifiche indicazioni dell'Autorità Competente – anche in base a quanto disposto dal D.Lgs 36/03, è opportuno monitorare la quantità e la qualità del percolato prodotto, anche al fine di tenere sotto controllo il grado di stabilizzazione dei rifiuti all'interno del corpo della discarica.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i parametri da monitorare per il percolato di discarica in fase di gestione operativa (TAB. 34) e di gestione post-operativa (TAB. 35), rammentando che quella in oggetto è classificata come discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi del D.Lgs 36/03.

Si precisa che nell'ambito della Relazione Annuale, sarà indicata la quantità di percolato prodotta e smaltita, da correlare in termini di andamento con i parametri meteorologici.

**TAB. 34. Analisi del percolato da discarica – Gestione Operativa**

Parametro	UM	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Volume	mc	da pozzi di estrazione percolato	Contatore volumetrico	±0.3	Mensile	Registro Carico/scarico	SI
<b>Livello</b>	<b>m</b>	<b>i</b>	<b>Sonda freatimetrica</b>	<b>±0.01</b>	<b>Mensile</b>	<b>Registro Carico/scarico</b>	<b>SI</b>

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>                  Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)                  rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di                  R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 61 di 94
--	---	--------------------

pH	u.pH	“	APAT CNR-IRSA 2060Man 29:2003	±0.05	trimestrale	RdP	SI
Temperatura	°C	“	APAT CNR-IRSA 2060 Man 29 2003	±0.1	trimestrale	RdP	SI
Conducibilità	µs/cm	“	APAT CNR-IRSA 2030Man 29:2003	±1	trimestrale	RdP	SI
Ossidabilità Kubel	mg/l	“	Metodo Kubel	±0.01	trimestrale	RdP	SI
BOD5	mg/l	“	APAT CNR-IRSA 5120 Man.29:2003	±2	trimestrale	RdP	SI
COD	mg/l	“	APAT CNR-IRSA 5130 Man.29:2003	±2	trimestrale	RdP	SI
Azoto ammoniacale	mg/l	“	APAT CNR-IRSA 4030 Man.29:2003	±0.01	trimestrale	RdP	SI
Azoto nitrico	mg/l	“	APAT CNR-IRSA 4040 Man.29:2003	±0.01	trimestrale	RdP	SI
Azoto nitroso	mg/l	“	APAT CNR-IRSA 4050 Man.29:2003	±0.01	trimestrale	RdP	SI
Cloruri	mg/L	“	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01	trimestrale	RdP	SI
Idrocarburi	mg/L	“			trimestrale	RdP	SI
Arsenico	mg/L	“	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12506 :2004 + UNI EN ISO 11885: 2009	±0,001	trimestrale	RdP	SI
Mercurio	mg/L	“	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 13370 :2004 + UNI EN 1483: 2008	±0,0005	trimestrale	RdP	SI
Rame	mg/L	“		±0,001	trimestrale	RdP	SI
Cadmio	mg/L	“		±0,001	trimestrale	RdP	SI
Cromo tot.	mg/L	“		±0,001	trimestrale	RdP	SI
Cromo VI	mg/L	“	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12506 :2004 + UNI EN ISO 11885: 2009	±0,001	trimestrale	RdP	SI
Nichel	mg/L	“		±0,001	trimestrale	RdP	SI
Piombo	mg/L	“		±0,001	trimestrale	RdP	SI
Magnesio	mg/L	“		±0,001	trimestrale	RdP	SI
Zinco	mg/L	“		±0,001	trimestrale	RdP	SI
Ferro	mg/L	“		±0,001	trimestrale	RdP	SI

**TAB. 35. Analisi del percolato da discarica – Gestione Post-Operativa**

Parametro	UM	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Volume	mc	da pozzi di estrazione percolato	Contatore volumetrico	±0.3	Semestrale	Registro Carico/scarico	SI
<b>Livello</b>	<b>m</b>	<b>i</b>	<b>Sonda freatimetrica</b>	<b>±0.01</b>		<b>Registro Carico/scarico</b>	<b>SI</b>
pH	u.pH	“	APAT CNR-IRSA 2060Man	±0.05	Semestrale	RdP	SI



<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 62 di 94
---	--	--------------------

			29:2003			
Temperatura	°C	"	APAT CNR IRSA 2060 Man.29.2003	±0.1		RdP SI
Conducibilità	µs/cm	"	APAT CNR- IRSA 2030Man 29:2003	±1		RdP SI
Ossidabilità Kubel	mg/l	"	Metodo Kubel	±0.01		RdP SI
BOD5	mg/l	"	APAT CNR- IRSA 5120 Man.29:2003	±2		RdP SI
COD	mg/l	"	APAT CNR- IRSA 5130 Man.29:2003	±2		RdP SI
Azoto ammoniacale	mg/l	"	APAT CNR- IRSA 4030 Man.29:2003	±0.01		RdP SI
Azoto nitrico	mg/l	"	APAT CNR- IRSA 4040 Man.29:2003	±0.01		RdP SI
Azoto nitroso	mg/l	"	APAT CNR- IRSA 4050 Man.29:2003	±0.01		RdP SI
Cloruri	mg/L	"	UNI EN 12457- 2:2004 + UNI EN 10394 :1997	±0,01		RdP SI
Idrocarburi	mg/L	"				RdP SI
Arsenico	mg/L	"	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12506 :2004 + UNI EN ISO 11885: 2009	±0,001		RdP SI
Mercurio	mg/L	"	UNI EN 12457- 2:2004 + UNI EN 13370 :2004 + UNI EN 1483: 2008	±0,0005		RdP SI
Rame	mg/L	"		±0,001		RdP SI
Cadmio	mg/L	"		±0,001		RdP SI
Cromo tot.	mg/L	"		±0,001		RdP SI
Cromo VI	mg/L	"	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 12506 :2004 + UNI EN ISO 11885: 2009	±0,001		RdP SI
Nichel	mg/L	"		±0,001		RdP SI
Piombo	mg/L	"		±0,001		RdP SI
Magnesio	mg/L	"		±0,001		RdP SI
Zinco	mg/L	"		±0,001		RdP SI
Ferro	mg/L	"		±0,001		RdP SI

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)          rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di          R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 63 di 94
---	---	--------------------

#### 2.1.1.6 Controllo radiometrico

Come già specificato al par. 1.1.1.5, la ditta provvederà entro il termine dei lavori di adeguamento della linea RSU all'installazione in ingresso all'impianto di un portale per la rilevazione della radioattività, dotandosi della consulenza di un esperto qualificato che supporterà la gestione operativa degli allarmi radiometrici.

L'installazione del portale radiometrico sarà conforme a quanto disposto nella DGR Puglia n. 1096/12 "Gestione allarmi radiometrici in impianti di trattamento/smaltimento RSU. Circolare esplicativa. Presa d'atto" e in conformità alla UNI 10897:2001 "Rilevazione di radionuclidi con misure X e Gamma", come meglio specificato al paragrafo 1.1.1.5 del presente PMC.

### 2.1.2 Consumo di risorse idriche

#### 2.1.2.1 Risorse idriche

L'approvvigionamento delle risorse idriche è stato definito contestualmente sia per le esigenze civili sia per quelle impiantistiche delle linee di trattamento e di scarica. Si rimanda pertanto al par. 1.1.2.1 della Sezione – Impianto.

### 2.1.3 Energia

#### 2.1.3.1 Energia consumata

**TAB. 36. Energia consumata**

Descrizione	Tipologia	Fase d'utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Energia elettrica consumata nella gestione dell'impianto scarica	EE	Impianto scarica	KWha	mensile	Misura	SI

#### 2.1.3.2 Energia prodotta

**TAB. 37. Energia prodotta**

Descrizione	Tipologia	Fase d'utilizzo/ Destino	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
	EE da biogas scarica	Gruppo elettrogeno	KWha	mensile	Misura	SI

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 64 di 94
---	---	--------------------

## 2.1.4 Consumo di combustibili

### 2.1.4.1 Combustibili

TAB. 38. Combustibili - Discarica

Tipologia	Fase di utilizzo	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Gasolio <sup>39</sup>	Mezzi d'opera e movimentazione discarica	litri	mensile	misura	NO

## 2.1.5 Materie prime

### 2.1.5.1 Consumo di materie prime

TAB. 39– Consumo di materie

Tipologia	Fase di utilizzo	Modalità di stoccaggio	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Inerti	Copertura giornaliera discarica	Area di stoccaggio cumuli (area MP2 in tav. T.7)	ton	mensile	misura	SI

## 2.1.6 Matrice ARIA

### 2.1.6.1 Punti di emissione convogliata

Per quanto attiene all'impianto IPPC di discarica, in tabella seguente sono riportati gli individuati punti di emissione convogliata.

TAB. 40. Punti di emissione convogliata

Punto di emissione <sup>40</sup>	Provenienza/fase di produzione	Impianto di abbattimento (specificare tipologia)	Durata emissione giorni/anno	Durata emissione ore/giorno	Reporting
E4 (esistente)	Torca biogas discarica	-	365 gg/anno	24 h/gg	SI
E5 (esistente)	Camino del motore di cogenerazione di EE alimentato da biogas discarica <sup>41</sup>	-	365 gg/anno	24 h/gg	SI

<sup>39</sup> Stoccato in un idoneo serbatoio presso la piattaforma

<sup>40</sup> Cfr alla Scheda E – Emissioni in atmosfera di cui alle Schede tecniche ai sensi della DGR Puglia 1388/2006

<sup>41</sup> Attività classificata tra quelle di cui all'art.271 co.1 inserita nell'allegato IV parte 1 lett. ee) ed in quanto tale si applicano i limiti stabiliti dal DM 5/02/1998 e s.m.i. –allegato 2.3. I valori limite indicati dovranno essere riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% in volume

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 65 di 94
---	---	--------------------

### 2.1.6.2 Inquinanti monitorati

**TAB. 41. Inquinanti monitorati emissioni convogliate processo -DISCARICA**

Camino	Impianto di abbattimento	Parametro	UM	Frequenza	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Fonte del dato	Reporting
<b>E4</b> Torcia biogas discarica	No	Temperatura	°C	semestrale	Sonda di temperatura	Termometria	±0.1	Misura	SI
<b>E5</b> Camino Del motore di cogenerazione di EE alimentato da biogas discarica	No	Temperatura	°C	semestrale	Sonda di temperatura	Termometria	±0.1	Misura	SI

**TAB. 42. Inquinanti monitorati emissioni convogliate motore cogenerazione biogas discarica (sigla E5)**

Parametro	Frequenza	Limite emissione	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Reporting
Polveri	semestrale	10 mg/Nmc	UNI EN 13284	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
NO <sub>x</sub>	semestrale	450 mg/Nmc	UNI EN 14792	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
SO <sub>2</sub>	semestrale	35 mg/Nmc	UNI EN 14791	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
CO	semestrale	500 mg/Nmc	ISO 12039:01	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
COT	semestrale	150 mg/Nmc	UNI EN 12619	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
HF	semestrale	2 mg/Nmc	UNI 10787	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
HCl	semestrale	10 mg/Nmc	UNI EN 1911	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI
(%) O <sub>2</sub>	semestrale	-	UNI EN 14789	±0.1mg/Nm <sup>3</sup>	SI

*Nota: I valori dovranno essere riferiti al 5% di O<sub>2</sub>*

### 2.1.6.3 Gas di discarica - Quantitativi

**TAB. 43. Quantitativi Biogas discarica**

Descrizione	Parametro	UM	Frequenza misura	Fonte del dato	Reporting
Produzione di biogas	Portata	Nm <sup>3</sup>	giornaliera	misura	SI

### 2.1.6.4 Gas di discarica – Composizione

La rete di captazione installata sul piano discarica (pozzi, tubazioni, collettori) sarà costantemente monitorata da personale addetto, anche a mezzo di strumenti portatili certificati.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 66 di 94
---	---	--------------------

### Gestione operativa

Nella tabella seguente vengono riportati i parametri e le relative frequenze di monitoraggio per il biogas di discarica in fase di gestione operativa, prima dell'ingresso al sistema combustione, in corrispondenza di ciascun pozzo di estrazione, nonché lungo la linea principale di adduzione.

**TAB. 44. BIOGAS DI DISCARICA – Riepilogo Parametri Composizione - GESTIONE OPERATIVA**

Parametro	UM	Frequenza misura	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Procedure di campionamento	Campionamento	Fonte del dato	Reporting
Temperatura	°C	mensile	Termometria	±0.1	Strumenti portatili certificati	Ingresso sistema combustione e in corrispondenza di ciascun pozzo di estrazione	misur a	SI
Pressione atm	mbar	mensile	Barometria	±0,1				SI
Pressione del gas rispetto all'esterno <sup>42</sup>	mbar	mensile	Barometria	±0.1				SI
CO <sub>2</sub>	%	mensile	Sensore ad infrarossi	±1				SI
CH <sub>4</sub>	%	mensile	Sensore ad infrarossi	±1				SI
O <sub>2</sub>	%	mensile	EPA-3A	±1				SI
CO <sub>2</sub>	%	semestrale	Sensore ad infrarossi	±1	Strumenti Portatili certificati	Campionament o lungo linea principale adduzione biogas al sistema di combustione	misur a	SI
CH <sub>4</sub>	%	semestrale	Sensore ad infrarossi	±1				SI
CO	ppm	semestrale	M.U. 543 del Man. 122	±0.1				SI
H <sub>2</sub> S	ppm	semestrale	M.U. 634 del Man. 122	±0.1				SI
Idrogeno	ppm	semestrale	Determinazione gas-cromatografica	±0.1				SI
NH <sub>3</sub> (ammoniaca)	ppm	semestrale	M.U. 632 del Man. 122	±0.1				SI
Mercaptani	mg/Nm <sup>3</sup>	semestrale	Assorbimento su fiala e determinazione gas-cromatografica	±0.1				SI
COV	ppm	semestrale	Sensore PID	±0.1				SI
Polveri tot	mg/Nm <sup>3</sup>	semestrale	M.U. 271/1977	±0.01				SI
Temperatura	°C	mensile	Termometria	±0.1				SI
Pressione atm	mbar	mensile	Barometria	±0,1				SI
Pressione del gas rispetto all'esterno <sup>43</sup>	mbar	mensile	Barometria	±0.1				SI

Saranno inoltre rilevati in continuo, con apposita strumentazione installata a monte dell'impianto di combustione:

<sup>42</sup> Qualora misurabile

<sup>43</sup> Qualora misurabile

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b></p> <p>Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 67 di 94
---	---	--------------------

- Portata della miscela gassosa aspirata;
- Pressione e temperatura;
- Tenore di ossigeno e metano;
- Ore di funzionamento progressivo dell'impianto di aspirazione.

Dovranno essere monitorati con cadenza trimestrale (secondo la linea guida “*Guidance on monitoring landfill gas surface emissions – Environment Agency – UK*”) i seguenti parametri al fine di verificare le condizioni minime che consentono di avviare il biogas a recupero energetico:

<b>Metano</b>	min.30	% vol
<b>H<sub>2</sub>S</b>	max 1,5	% vol
<b>PCI</b>	min 12.500	kJ/Nm <sup>3</sup>

Deve, comunque, essere cura del gestore garantire la perfetta efficienza del sistema di combustione di emergenza del biogas (torcia) e del sistema utilizzato in condizioni normali.

#### Gestione post- operativa

Nella tabella seguente vengono riportati i parametri da monitorare per il biogas di discarica in fase di gestione post-operativa, prima dell'ingresso al sistema combustione, in corrispondenza di ciascun pozzo di estrazione, nonché lungo la linea principale di adduzione.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 68 di 94
---	---	--------------------

**TAB. 45. BIOGAS DI DISCARICA – Riepilogo Parametri Composizione - GESTIONE POST- OPERATIVA**

Parametro	UM	Frequenza misura	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Procedure di campionamento	Campionamento	Fonte del dato	Reporting
Temperatura	°C	semestrale	Termometria	±0.1	Strumenti portatili certificati	Campionamento gas captato dalla discarica prima dell'ingresso ai motori	misura	SI
Pressione atm	mbar	semestrale	Barometria	±0,1				SI
Pressione del gas rispetto all'esterno <sup>44</sup>	mbar	semestrale	Barometria	±0.1				SI
CO <sub>2</sub>	%	semestrale	Sensore ad infrarossi	±1				SI
CH <sub>4</sub>	%	semestrale	Sensore ad infrarossi	±1				SI
O <sub>2</sub>	%	semestrale	EPA-3A	±1				SI
CO	ppm	semestrale	M.U. 543 del Man. 122	±0,1				SI
Percentuale L.E.L. <sup>45</sup>	%	semestrale	Sensore ad infrarossi	±1				SI
H <sub>2</sub> S	ppm	semestrale	M.U. 634 del Man. 122	±0.1				SI
Idrogeno	ppm	semestrale	Determinazione gas-cromatografica	±0.1				SI
NH <sub>3</sub> (ammoniaca)	ppm	semestrale	M.U. 632 del Man. 122	±0.1				SI
Mercaptani	mg/Nm <sup>3</sup>	semestrale	Assorbimento su fiala e determinazione gas-cromatografica	±0.1				SI
COV	ppm	semestrale	Sensore PID	±0.1				SI
Polveri tot	mg/Nm <sup>3</sup>	semestrale	M.U. 271/1977	±0.01	SI			

Si proseguirà con il monitoraggio annuale delle emissioni dei sistemi di combustione fino al perdurare del loro funzionamento.

#### 2.1.6.5 Emissioni gassose e qualità dell'aria

In merito alle modalità di campionamento e controllo delle eventuali emissioni fuggitive dal corpo della discarica, sarà effettuato un monitoraggio con frequenza annuale, precisando che sarà preso in considerazione quanto previsto dalla "Guidance on monitoring landfill gas

<sup>44</sup> Qualora misurabile

<sup>45</sup> Limite inferiore esplosività

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 69 di 94
---	--	--------------------

*surface emissions*” dell'Environment Protection Agency (EPA) inglese con il calcolo dei punti in cui effettuare la misura delle emissioni del biogas riveniente dalla formula:

$$N = 6 + 0,15 (z)^{1/2} \text{ con } Z = m^2 \text{ della zona.}$$

Si precisa altresì che l'applicazione dei "Flux Box" sarà estesa alle zone dotate di capping definitivo ed alle aree con copertura temporanea su cui non vengono abbancati rifiuti nei tre mesi precedenti.


Inoltre come precisato al par. 1.1.6.4 saranno installati nr. 2 campionatori diffusivi passivi su a monte e a valle rispetto alla direzione principale del vento al perimetro del sistema piattaforma più scarica, al fine di monitorare i composti riportati nella tabella a seguire.



<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 70 di 94
---	---	--------------------

TAB. 46. Emissioni gassose e qualità

	Punto misura	Parametro	UM	Frequenza misura	Metodiche analitiche	Incertezza di misura/Strumentale	Procedure di campionamento	Fonte del dato	Report
Direzione del vento	Monte	Polveri totali	mg/ Nmc	semestrale	M.U.271/1977	±0,01	Rete di campionatori Diffusivi passivi	Analisi (RdP)	SI
		COT		semestrale	UNICHIM M.U. 2238:2009	±0,1			
		Composti solforati		semestrale	UNI EN ISO 19739:2007	±0,1			
		CH <sub>4</sub>		semestrale	Camp. in sacca Tedlar e determinazione gas-cromatografica	±0,01			
		H <sub>2</sub> S		Mensile	radiello	8,7% a 2σ nell'intervallo di esposizione consentito			
		NH <sub>3</sub>		Mensile	radiello	6,5% a 2σ nell'intervallo di esposizione consentito			
		COV (limonene)		mensile	radiello	10% a 2σ nell'intervallo di esposizione consentito			
Direzione del vento	Valle	Polveri totali	mg/ Nmc	semestrale	M.U.271/1977	±0,01	Rete di campionatori Diffusivi passivi	Analisi (RdP)	SI
		COT		semestrale	UNICHIM M.U. 2238:2009	±0,1			
		Composti solforati		semestrale	UNI EN ISO 19739:2007	±0,1			
		CH <sub>4</sub>		semestrale	Cam. in sacca Tedlar e determinazione gas-cromatografica	±0,01			
		H <sub>2</sub> S		mensile	radiello	8,7% a 2σ nell'intervallo di esposizione consentito			
		NH <sub>3</sub>		mensile	radiello	6,5% a 2σ nell'intervallo di esposizione consentito			
		COV		mensile	radiello	10% a 2σ nell'intervallo di esposizione consentito			

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriambiente	Pagina 71 di 94
---	--	--------------------

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas all'esterno della discarica si assumono come traccianti i composti solforati, che costituiscono la principale causa potenziale di impatto olfattivo per le discariche di rifiuti putrescibili.

Con riferimento alla **L.R. 7/99**, per i mercaptani sono stati indicati i seguenti valori limite:

- Mercaptano con livello olfattivo < 0,001 ppm: **5 ppm**
- Mercaptano con livello olfattivo < 0,01 ppm: **20 ppm**.

In caso si riscontri la presenza di mercaptani in atmosfera a concentrazioni superiori al 95% del limite a quelle indicate, si provvederà:

- Alla regolazione del sistema di captazione biogas in modo da massimizzare le portate estratte;
- Se necessario allo spargimento di enzimi sulle aree che presentano rifiuti esposti;
- Qualora dopo gli interventi di cui sopra non si riscontri la regressione del fenomeno, alla progettazione e realizzazione, previa autorizzazione degli Enti di controllo, di un sistema di implementazione degli impianti di captazione del biogas (pozzi, linee, ecc.).

Nella fase di gestione operativa si procederà al prelievo mensile di un campione di aria a monte e valle della discarica rispetto alla direzione del vento al momento del campionamento, a una distanza dall'impianto compresa tra i 10 e i 20 m.

Sui campioni si effettuerà:

- Determinazione delle Sostanze Organiche Volatili totali;
- Caratterizzazione e dosaggio dei composti solforati (mercaptani e solfuri).

Nella fase di post-chiusura il sistema di copertura definitiva dei rifiuti, associato al funzionamento in continuo dell'impianto di captazione del biogas, renderà del tutto trascurabile il rischio di emissioni diffuse di biogas in atmosfera. Tuttavia, si procederà al prelievo semestrale di un campione di aria secondo le modalità descritte nella fase di gestione operativa

#### 2.1.6.6 Parametri meteorologici

Come già asserito al par. 1.1.6.5, l'impianto gestito dalla Manduriambiente è dotato di una centralina meteorologica, completa di sistema di acquisizione per memorizzare le grandezze fisiche ed ambientali misurate dai sensori e dai trasduttori ad essa integrati.

Nelle tabelle seguenti si indicano i parametri meteo climatici da monitorare nella fase di gestione operativa e post-operativa della discarica.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 72 di 94
---	---	--------------------

**TAB. 47. Parametri meteo climatici – Fase Operativa**

Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Precipitazioni	mm	giornaliera	informatico	NO
Temperatura (max, min)	°C	giornaliera	informatico	NO
Direzione e velocità del vento	m/s	giornaliera	informatico	NO
Evaporazione	mm	giornaliera	informatico	NO
Umidità atmosferica	%	giornaliera	informatico	NO

**TAB. 48. Parametri meteo climatici – Fase Post-Operativa**

Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
Precipitazioni	mm	giornaliera	informatico	NO
Temperatura (max, min)	°C	giornaliera	informatico	NO
Evaporazione	mm	giornaliera	informatico	NO
Umidità atmosferica	%	giornaliera	informatico	NO

## 2.1.7 Emissioni in ACQUA

### 2.1.7.1 Emissioni idriche

In materia di tutela delle acque l'AIA deve prevedere il rispetto delle disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento (D.Lgs 152/06 e smi Parte Terza).

Nel caso in esame si prevede il recupero e riutilizzo delle acque di ruscellamento, previo il rispetto dei requisiti di qualità stabiliti dall'AC, al fine di minimizzare il ricorso a fonti di approvvigionamento convenzionale. Pertanto non si parla di scarichi.

**TAB. 49. Emissioni idriche discarica – Finalità riutilizzo (previo rispetto del DM 185/03)**

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura, corpo idrico, sistema depurazione)
Bacino C di decantazione	Acque di drenaggio superficiale discarica	Trattamento in loco di decantazione

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Mandurambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 73 di 94
--	---	--------------------

### 2.1.7.2 Inquinanti monitorati

**TAB. 50. Inquinanti monitorati acque di ruscellamento (ai fini del riutilizzo industriale e/o irriguo)**

Provenienza	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/Strumentale	Fonte del dato	Reporting
Acque di drenaggio superficiale discarica	v.di planimetrie di progetto. Bacino di accumulo B	portata	mc/s	mensile	automatica	Contatore volumetrico	±1	Misura	NO
		pH	-	Trimestrale	manuale	APAT CNR – IRSA 2060 Man.29:2003	±0.05	RdP	Sì
		SAR	-		“	DM60/2000	±1	“	“
		Materiali grossolani	-		“	APAT CNR-IRSA 2090 Man.29:2003	±0.02	“	“
		SST	mg/l		“	APAT CNR – IRSA 2090 Man.29:2003	±0.02	“	“
		BOD <sub>5</sub>	mg/l O <sub>2</sub>		“	APAT CNR-IRSA 5120 Man.29:2003	±2	“	“
		COD	mg/l O <sub>2</sub>		“	APAT CNR-IRSA 5130 Man.29:2003	±2	“	“
		Azoto totale	mgN/l		“	APAT CNR-IRSA 4060 Man.29:2003	±0.01	“	“
		Azoto ammoniacale	mgNH <sub>4</sub> /L		“	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	±0.05	“	“
		Conducibilità elettrica	µS/cm		“	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	±0.01	“	“
		Fosforo totale	mgP/l		“	APAT CNR-IRSA 4110 Man.29:2003	±0.01	“	“
		Tensioattivi tot.	mg/l	“	APAT CNR-IRSA 5170+5180 Man.29:2003	±0.001	“	“	
		Alluminio	mg/l	Semestrale	“	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	“	“
		Arsenico	mg/L		“	EPA-6020A 2007	±0.001	“	“
		Bario	mg/l		“	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	“	“
		Boro	mg/l		“	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	“	“
		Cadmio	mg/L		“	EPA-6020A 2007	±0.001	“	“

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Mandurambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 74 di 94
--	---	--------------------

Provenienza	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Fonte del dato	Reporting
		Cobalto	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	RdP	Si
		Cr totale	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Cromo VI	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	"	"
		Mercurio	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	"	"
		Tallio	mg/L		"	EPA-6020A 2007	±0.001	"	"
		Ferro	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Manganese	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Nichel	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Piombo	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Rame	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Selenio	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Stagno	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Vanadio	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Zinco	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	"	"
		Solfuri	mgH2S/l		"	APAT CNR-IRSA 4160 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Solfiti	mgSO3/l		"	APAT CNR-IRSA 4150 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Solfati	mgSO4/l		"	APAT CNR-IRSA 4020 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Cloro attivo	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 4080 Man.29:2003	±0.005	"	"

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 75 di 94
---	---	--------------------

Provenienza	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Fonte del dato	Reporting
		Cloruri	mgCl/l		"	APAT CNR-IRSA 4020 Man.29:2003	±0.01	RdP	Si
		Fluoruri	mgF/l		"	APAT CNR-IRSA 4020 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Fenoli totali	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 5070 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Cianuri totali (come CN)	mg/L		"	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	±0.01	"	"
		Grassi e oli animali/vegetali	mg/L		"	APAT CNR IRSA 5160 A Man 29 2003 modificato	±0.01	"	"
		Oli minerali	mg/L		"	APAT CNR IRSA 5160 Man 29 2003	±0.01	"	"
		Pentaclorofenolo	mg/L		"	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	±0.001	"	"
		Tetracloroetilene, tricloroetilene (somma delle concentrazioni dei parametri specifici)	mg/L		"	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	±0.001	"	"
		Solventi clorurati totali	mg/L		"	EPA 5021 A 2003 + EPA 8260 C 2006	±0.01	"	"
		Triometani (somma delle concentrazioni)	mg/L		"	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	±0.001	"	"
		Benzene	mg/L		"	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	±0.001	"	"
		Benzo(a)pirene	mg/L		"	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	±0.001	"	"
		Pesticidi clorurati (ciascuno)	mg/L		"	EPA 3510C 1996 + EPA 8081B 2007	±0.001	"	"
		Pesticidi fosforati (ciascuno)	mg/L		"	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	±0.001	"	"
		Altri pesticidi totali	mg/L		"	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007	±0.001	"	"
		Aldeidi totali	mg/l		"	APAT CNR-IRSA 5070 Man.29:2003	±0.01	"	"
		Solventi organici aromatici totali	mg/l		"	EPA 5030:2002 EPA 8260C:2006	±0.01	"	"
		Solventi organici azotati totali	mg/l		"	EPA 5030:2002 EPA 8260C:2006	±0.01	"	"

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 76 di 94
---	--	--------------------

Provenienza	Punto di emissione	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Procedura di campionamento	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/ Strumentale	Fonte del dato	Reporting
		Salmonella	-		“	ISO 6579	-	“	“
		Escherichia coli	UFC/100 ml		“	APAT CNR-IRSA 70300 Man.29:2003	-	“	“

### 2.1.7.3 *Acque di drenaggio superficiale*

Per le acque di drenaggio superficiale la normativa di riferimento stabilisce l'effettuazione di analisi periodiche con frequenza trimestrale. I campioni devono essere prelevati in punti esterni al corpo di scarica, rappresentativi del recapito delle acque di ruscellamento (bacino di accumulo acque di drenaggio scarica, vasca).

La trattazione è già stata effettuata al paragrafo precedente a cui si rimanda per gli inquinanti da monitorare e la frequenza del monitoraggio.

## 2.1.8 SUOLO E SOTTOSUOLO

### 2.1.8.1 *Acque di falda*

I punti di campionamento delle acque sotterranee che rientrano nell'attività di controllo devono essere almeno 1 a monte e 2 a valle. In occasione dei campionamenti è necessario inoltre vengano rilevati i livelli di falda in tutti i punti disponibili al fine di determinare la direzione delle acque sotterranee al momento del campionamento. Qualora il Gestore rilevasse anomalie negli autocontrolli o il superamento dei livelli di guardia<sup>46</sup>, dovrà dare tempestiva comunicazione all'autorità di controllo oltre a mettere in atto le procedure e le misure di sicurezza specificate nel Piano di Gestione Operativa ([elab. E.D.3\\_rev.02 allegato al progetto approvato con D.D. n. 59 del 18/10/13](#)), ovvero si procederà ad intensificare il monitoraggio fino al rientro dei livelli di guardia. Si riportano i parametri di monitoraggio individuati da Tab.1 dell'All.2 – D.Lgs. 36/03.

<sup>46</sup> Per ciascun parametro su prescrizione di ARPA Puglia (parere prot. 23641 del 18.04.13) si è fissato come **LIVELLO DI GUARDIA** l'incremento percentuale del 20% - 30% tra le misure dei pozzi a valle rispetto alle misure dei pozzi a monte. Dopo l'esecuzione di un monitoraggio per un periodo pari ad un anno si valuteranno eventuali modifiche ai definiti livelli di guardia.

In caso di raggiungimento di tale livello di guardia sarà necessario ripetere al più presto il campionamento per verificare la significatività dei dati. In caso di conferma dei dati ottenuti si dovrà adottare il piano d'intervento prestabilito, poiché presso l'impianto è sicuramente in atto un processo che potrà provocare un inquinamento ambientale.

In ogni caso le azioni di intervento dovranno essere comunicate con gli Enti di Controllo ed in particolare con il DAP di Taranto dell'ARPA Puglia.

Per il **PIANO PER IL SUPERAMENTO DEI LIVELLI DI GUARDIA** si rimanda all'elaborato **E.D.3\_rev.02-PIANO DI GESTIONE OPERATIVA** della scarica di servizio e soccorso [approvato con D.D. n. 59 del 18/10/13](#).

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 77 di 94
---	---	--------------------

L'obiettivo del monitoraggio sarà quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee riconducibili alla discarica, al fine di adottare le necessarie misure correttive e distinguere, con la maggiore affidabilità possibile, il settore responsabile.

Per la progettazione del sistema di monitoraggio della falda è stata eseguita un'indagine per la determinazione della piezometria dell'area su cui si estende la discarica di servizio/soccorso annessa alla piattaforma.

Nella figura seguente è riportata la piezometria ricostruita sulla base dell'ultimo rilievo freaticometrico del 16/09/2010 e dell'ultimo rilievo topografico. La direzione di falda è concorde con quella nota a livello regionale e risulta essere all'incirca NO-SE.

Nella figura seguente sono individuati i 3 pozzi di monitoraggio, uno a monte (PM1) e due a valle idrogeologico della discarica (PV1 e PV2) così come definito nell'istruttoria per il rilascio dell'AIA.



<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>          Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Mandurriambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Mandurriambiente</p>	<p>Pagina 78 di 94</p>
---	---	----------------------------



Figura 3 – Planimetria con individuazione pozzi di monitoraggio su piezometria ricostruita sulla base dell'ultimo rilievo freatimetrico e dell'ultimo rilievo topografico

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 79 di 94
---	--	--------------------

Come prescritto dall'AC, per ciascun pozzo di monitoraggio delle acque sotterranee sarà predisposta una scheda tecnica che illustri la localizzazione mediante le coordinate geografiche, le caratteristiche geometriche, costruttive e idrogeologiche e ne identifichi con foto precisa l'ubicazione.

I prelievi e le analisi, previste nell'attività di monitoraggio, devono essere effettuate avvalendosi di personale qualificato e di laboratori competenti, preferibilmente indipendenti. Il verbale di campionamento, contenente le metodiche di campionamento, deve essere sempre allegato al certificato analitico.

**TAB. 51. Pozzi di monitoraggio acque sotterranee – Parametri da determinare**

Pozzi di Monitoraggio	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato <sup>47</sup>	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/Strumentale	Reporting	Fase della scarica in cui attuare la misura
PM1, PV1 e PV2	Livello falda	m	mensile	RdP	Rilievo freaticometrico D.lgs 152/06	±0.05	SI	Operativa e post operativa
	pH	-	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 2060Man 29:2003	±0.05	SI	Operativa e post operativa
	Temperatura	°C	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 2030Man 29:2003	±0.1	SI	Operativa e post operativa
	Conducibilità a 20°C	µs/cm	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 2030Man 29:2003	±1	SI	Operativa e post operativa
	Ossidabilità Kubel	mg/l	trimestrale	RdP	Metodo Kubel	±0.01	SI	Operativa e post operativa
	BOD5	mg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 5120 Man.29:2003	±2	SI	Operativa e post operativa
	TOC (*)	mg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 5040 Man.29:2003	±2	SI	Operativa e post operativa
	Cloruri	mg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 4020 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa e post operativa
	Solfati	mg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 4020 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa e post operativa
	Cianuri	mg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 4070Man 29:2003	±0.001	SI	Operativa e post operativa
Ferro disciolto	µg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	SI	Operativa e post operativa	

<sup>47</sup> I campionamenti e le analisi sulle acque di falda saranno effettuati da laboratori terzi accreditati

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 80 di 94
---	--	--------------------

Pozzi di Monitoraggio	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato <sup>47</sup>	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/Strumentale	Reporting	Fase della discarica in cui attuare la misura
	Manganese disciolto	µg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±0.001	SI	Operativa e post operativa
	Ammoniaca	mg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 4030 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa e post operativa
	Azoto nitrico	mg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 4040 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa
	Azoto nitroso	mg/l	trimestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 4050 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa
	Fluoruri	mg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 4020 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa
	Sodio	mg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3030 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa
	Potassio	mg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3030 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa
	Calcio	mg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3030 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa
	Magnesio	mg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3030 Man.29:2003	±0.01	SI	Operativa
	IPA	µg/l	semestrale	RdP	EPA 3510C – EPA 8270D	±1	SI	Operativa e post operativa
	Cromo VI	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3150C Man.29:2003	±0.5	SI	Operativa e post operativa
	Cromo tot.	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±1	SI	Operativa e post operativa
	Arsenico tot.	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±1	SI	Operativa
	Mercurio tot.	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±1	SI	Operativa
	Nichel tot.	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±1	SI	Operativa
	Zinco tot.	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±1	SI	Operativa
	Piombo tot.	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±1	SI	Operativa

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b>                  Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)                  rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di                  R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 81 di 94
--	---	--------------------

Pozzi di Monitoraggio	Parametro	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato <sup>47</sup>	Metodiche Analitiche	Incertezza di misura/Strumentale	Reporting	Fase della discarica in cui attuare la misura
	Cadmio tot.	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±1	SI	Operativa
	Rame tot.	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±1	SI	Operativa
	Fenoli	µg/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 5070 Man.29:2003	±10	SI	Operativa e post operativa
	Antimonio (**)	ug/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 3020 Man.29:2003	±1	SI	Operativa e post operativa
	PCB (**)	ug/l	semestrale	RdP	APAT CNR-IRSA 5110 Man.29:2003	±1	SI	Operativa e post operativa
	IPA (**)	ug/l	semestrale	RdP	EPA 3510C – EPA 8270D	±1	SI	Operativa e post operativa
	Composti organoalogenati	µg/l	semestrale	RdP	EPA5030 – EPA8260C	±2	SI	Operativa

(\*) Il TOC può essere misurato in alternativa all'Ossidabilità Kubel

Come da prescrizione dell'AC, i nuovi pozzi di monitoraggio (denominati PM1 e PV1) saranno realizzati entro 90 giorni dal rilascio dell'autorizzazione. A seguito della realizzazione di tutti i pozzi di monitoraggio, sarà presentata a Regione Puglia-Servizio Rischio Industriale, Provincia di Taranto e ARPA una scheda tecnica esplicativa, per ciascuno dei pozzi autorizzato, contenente le informazioni richieste dall'AC (ubicazione, diametro, profondità, allestimento previsto per il campionamento).

A seguito della realizzazione dei nuovi pozzi deve essere ripetuto il rilievo freaticometrico e redatte le relative piezometrie.

Come da prescrizione dell'AC e di ARPA Puglia-DAP Taranto, per il primo anno a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione, sarà continuato il monitoraggio anche sui pozzi 1 e 2 già esistenti.

#### 2.1.8.2 Emissioni diffuse nel sottosuolo

Sarà adottata una frequenza trimestrale per i controlli delle emissioni diffuse nel sottosuolo.

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas all'esterno della discarica, si assume come tracciante il metano e come livello di concentrazione di guardia il 4% in volume (il limite di esplosività inferiore delle miscela di metano e aria si riscontra al 5% in volume di metano).

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 82 di 94
---	--	--------------------

In caso si riscontri la presenza di metano nel suolo o nel sottosuolo a concentrazioni superiori a quelle indicate si provvederà:

- Alla regolazione del sistema perimetrale di captazione biogas all'interno della discarica in modo da massimizzare le portate estratte;
- Alla progettazione e realizzazione, previa autorizzazione degli Enti di controllo, di una barriera dinamica tra la discarica e l'ambiente circostante.

#### Fase di gestione operativa

Il monitoraggio delle eventuali emissioni diffuse nel sottosuolo avverrà introducendo la strumentazione prevista per la misura delle emissioni diffuse nell'aria a circa 3 metri di profondità all'interno dei piezometri di monitoraggio.

Si procederà, dunque, alla rilevazione con cadenza semestrale dei seguenti parametri:

- Metano (%);
- Anidride carbonica (%);
- Ossigeno (%);
- Esplosività (% LEL).
- Pressione del gas rispetto all'esterno, ove misurabile (mm H<sub>2</sub>O).

Durante le attività di rilevazione saranno monitorati:

- Temperatura atmosferica (°C);
- Pressione atmosferica (mbar);
- Livello piezometrico della falda acquifera.

Cicli mensili di rilevazione degli stessi parametri saranno effettuati su una selezione dei punti di monitoraggio, escludendo i punti di monitoraggio periferici e precedentemente caratterizzati da concentrazioni di metano inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale.

#### Fase di post esercizio

Durante la fase di gestione post-operativa saranno mantenute le frequenze e le modalità di controllo individuate per la fase di gestione operativa.

Potranno essere concordate con gli Enti di controllo frequenze meno serrate nel caso in cui le registrazioni evidenzino una radicale e costante riduzione del rischio.

### **2.1.9 Stato del corpo della discarica**

#### **2.1.9.1 *Morfologia della discarica***

Il monitoraggio topografico del corpo della discarica è necessario al fine di valutare il comportamento geotecnico dei rifiuti abbancati e calcolare la volumetria residua e occupata.

I rilievi topografici saranno eseguiti da personale qualificato dotato di idonea strumentazione.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)		Pagina 83 di 94
---	---	--------------------

Durante la gestione operativa, saranno effettuate con frequenza semestrale rilevazioni topografiche del corpo di discarica al fine di calcolare la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito dei rifiuti.

Nel periodo di gestione post-operativa le rilevazioni topografiche avranno frequenza semestrale per i primi 3 anni, poi frequenza annuale.

**TAB. 52. Controlli morfologia della discarica – Gestione Operativa**

Parametro	UM	Metodo misura	Frequenza misure	Fonte del dato	Reporting	Fase della discarica in cui attuare la misura
Volume occupato	m <sup>3</sup>	Rilevazioni topografiche	semestrale	Misura	SI	Operativa
Volume residuo	m <sup>3</sup>	Rilevazioni topografiche	semestrale	Misura	SI	Operativa
Struttura e composizione	m (quote raggiunte)	Rilevazioni topografiche	semestrale	Misura	SI	Operativa
Assestamento	m (quote raggiunte)	Rilevazioni topografiche	semestrale	Misura	SI	Operativa

**TAB. 53. Controlli morfologia della discarica – Gestione Post-Operativa**

Parametro	UM	Metodo misura	Frequenza misure	Fonte del dato	Reporting	Fase della discarica in cui attuare la misura
Assestamento	m (quote raggiunte)	Rilevazioni topografiche	semestrale	Misura	SI	Primo Triennio (Post operativa)
Assestamento	m (quote raggiunte)	Rilevazioni topografiche	annuale	Misura	SI	Dopo i primi 3 anni (Post operativa)

Con riferimento ai controlli morfologici della discarica in località La Chianca, si precisa che tutti i rilievi topografici e la quota di chiusura della discarica dovranno essere univocamente riferiti al caposaldo individuato come riferimento, opportunamente ubicato, materializzato e segnalato da adeguata cartellonistica che riporti coordinate e quote. In particolare, il caposaldo dovrà essere ubicati in un luogo facilmente accessibile e con caratteristiche tali da assicurarne un'adeguata stabilità: sono da evitare strutture soggette a modificazioni nel tempo (quali ad es. marciapiedi, cordoli, muretti divisorii, pozzetti di fognature ed ogni altra simile struttura prefabbricata). Nelle vicinanze non dovranno esserci (né allo stato attuale, né in futuro) ostacoli fissi che possano limitarne l'uso per il quale il caposaldo è stato installato. Il punto di riferimento dovrà essere agganciato (con una precisione adeguata) a punti fiduciali del Catasto o a capisaldi appartenenti a linee di livellazione di alta precisione (sia IGM che di altri Enti). Il punto di riferimento dovrà essere evidenziato da un perno metallico ancorato ad una base di calcestruzzo inamovibile e adeguatamente protetto al fine di assicurare elevata durabilità. Le caratteristiche di precisa individuazione del caposaldo, saranno definite e comunicate entro 30 gg dal rilascio dell'autorizzazione, a tutti gli Enti Competenti, come prescritto nel provvedimento autorizzativo.

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 84 di 94
---	--	--------------------

## 2.1.10 RUMORE

### 2.1.10.1 *Impatto acustico*

Per la valutazione delle emissioni acustiche è previsto uno studio di valutazione delle emissioni acustiche a cura di un tecnico abilitato da redarre con diversa cadenza (triennale in scenario 1 e biennale in scenario 2) a seconda della fase di adeguamento dell'annessa piattaforma. Tale studio sarà integrato per impianto e discarica e per maggiori dettagli si rimanda al par. 1.1.9 del presente documento.

## 2.2 GESTIONE DISCARICA

### 2.2.1 Prescrizioni generali sul conferimento rifiuti in discarica

Per quanto attiene il conferimento sarà garantito il rispetto dei parametri di ammissibilità di cui al D.M. 27/09/2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica".

Sono ammessi in discarica i rifiuti identificati con i codici CER nel presente PMC nel rispetto del DM 27/09/2010 e del D.Lgs. 36/2003.

L'abbancamento dei rifiuti dovrà procedere per strati sovrapposti che dovranno essere ricoperti giornalmente.


La copertura giornaliera dovrà essere realizzata preferibilmente mediante l'impiego RBM e/o di frazioni inerti derivanti da attività di recupero. La copertura giornaliera dovrà essere realizzata con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche tali da limitare la dispersione eolica, l'accesso dei volatili e l'emissione di odori molesti.

Il RBM utilizzato per la copertura giornaliera dovrà essere caratterizzato da un IRDP  $\leq 400$  mgO<sub>2</sub>/kg.SSV<sup>-1</sup>h<sup>-1</sup> e rispettare il test di cessione secondo il metodo di cui all'allegato 3 al DM 5/02/98 e s.m.i.

Il RBM dovrà essere depositato a strati con sovrapposto con materiale inerte. Il RBM sarà utilizzato nella misura massima del 50% dello spessore della copertura giornaliera realizzata.

Al fine di verificare la rispondenza delle quote di abbancamento con quelle di progetto occorrerà effettuare rilevazioni topografiche almeno semestrali della morfologia della discarica. I rilievi dovranno essere riferiti ai caposaldi di riferimento.

gestore deve garantire il rispetto delle normative vigenti relative ai criteri di ammissibilità ed in relazione ai requisiti costruttivi degli impianti, segnalando tempestivamente alla Regione (Ufficio AIA e Ufficio Gestione Rifiuti) e alla Provincia di Taranto il respingimento di carichi o difformità occorse durante le operazioni di conferimento relative alle caratteristiche del rifiuto conferito.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 85 di 94
---	--	--------------------

### 2.2.2 Programma di gestione della discarica di servizio e soccorso

La normativa di riferimento per le discariche (D.Lgs 36/03) stabilisce venga approvato in sede di rilascio dell'autorizzazione il Piano di Gestione sia per la fase operativa che post operativa, allo scopo di individuare le procedure necessarie a garantire che le operazioni condotte nel sito rispondano alle prescrizioni autorizzative e siano volte ad assicurare il contenimento delle potenziali fonti di inquinamento.

La discarica rappresenta un impianto di smaltimento definitivo e per tale motivo le procedure gestionali devono essere volte soprattutto alla verifica della compatibilità dei rifiuti conferiti con le caratteristiche tecniche, le modalità di trattamento ed i dispositivi di sicurezza presenti in impianto.

Il Piano di gestione deve contenere:

- le procedure di accettazione dei rifiuti in discarica, in riferimento al ciclo produttivo che li ha generati;
- modalità di conferimento, movimentazione nonché criteri di deposito dei rifiuti nelle singole celle;
- procedure di manutenzione periodica dei mezzi e delle strutture;
- misure atte a ridurre la produzione di percolato e la dispersione del biogas;
- procedura di chiusura della discarica;
- piani di intervento e modalità di allerta in caso di:
  - incendio;
  - allagamento;
  - esplosioni;
  - raggiungimento dei livelli di guardia dei parametri ambientali monitorati;
  - dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente.

Per l'impianto di discarica rappresentano elementi di ulteriore criticità:

- l'elevato numero e l'eterogeneità dei rifiuti trattati;
- movimentazioni frequenti o continue

Pertanto le attività di controllo saranno finalizzate:

- alla verifica di conformità tra l'operatività dell'impianto e l'autorizzazione in essere;
- alla verifica della rispondenza alle prescrizioni della autorizzazione;
- alla verifica dei risultati del monitoraggio ambientale e dall'eventuale impatto sulle matrici ambientali, da cui possono scaturire ulteriori azioni prescrittive;
- all'individuazione di eventuali misure correttive;
- alla promozione della conformità e del "miglioramento continuo" per il perseguimento degli obiettivi generali della legislazione ambientale.



<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		Pagina 86 di 94
---	---	--------------------

### 2.2.3 Obiettivi del piano di sorveglianza e controllo della discarica

Il piano è finalizzato a garantire che:

- Tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- Siano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione;
- Si assicuri un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- Si garantisca l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- Sia garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

### 2.2.4 Affidabilità degli impianti

Al fine di garantire che le barriere artificiali rispondano ai requisiti di progetto e assolvano quindi alla funzione di confinamento richieste dalla normativa vigente in tutte le condizioni operative previste, saranno adottate specifiche procedure di controllo di qualità in fase di realizzazione. In particolare sono state adottate specifiche procedure di controllo di qualità per la realizzazione dell'impermeabilizzazione in argilla del fondo discarica.

Tutti i mezzi, le attrezzature e gli impianti saranno soggetti a periodici controlli e a manutenzioni programmate, secondo le indicazioni dei manuali di uso e manutenzione.

Gli impianti elettrici di messa a terra saranno soggetti alla verifica biennale a cura di professionista abilitato dal Ministero delle attività produttive.

Gli estintori e gli idranti presenti presso la discarica saranno soggetti a verifiche semestrali che ne garantiscano l'efficienza in caso di emergenza.

Gli interventi di verifica e manutenzione periodica, a cura di ditta specializzata, saranno riportati sul Registro Antincendio.

### 2.2.5 Accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione

Si rimanda all'*Elaborato E.D.3\_rev.02 - Piano di gestione operativa*<sup>48</sup> - dove sono stati definiti rigorosi criteri per la riduzione dei rischi e dei disagi.

### 2.2.6 Interventi in caso di imprevisti

I piani di intervento per condizioni straordinarie quali allagamenti, incendi, esplosioni, raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione e dispersioni accidentali

---

<sup>48</sup> Con riferimento agli elaborati finali, revisionati ed integrati sulla scorta dell'istruttoria di rilascio dell'AIA (emissione Giugno 2013)

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 87 di 94
---	--	--------------------

di rifiuti nell'ambiente sono definiti al paragrafo *Piani di intervento per condizioni straordinarie* del Piano di gestione operativa.

Come predisposto al Cap.18-Eventi Accidentali dell'Allegato Tecnico del provvedimento autorizzativo, sia per la piattaforma che per la discarica, il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. A tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.

- a) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'AC, all'Ente di Controllo, al Comune e alla Provincia, secondo le regole stabilite nel presente PMC;
- b) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo, quindi tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (pronta notifica per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'AC e all'Ente di Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per mitigare al possibile le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

### 2.2.7 Addestramento del personale

Ciascun lavoratore sarà informato in relazione alla propria mansione:

- Dei contenuti del presente PMC, del Piano di gestione operativa e del Piano di gestione Post-Operativa;
- Delle prescrizioni contenute nella normativa vigente e nelle delibere autorizzative;
- Delle modalità di uso, conservazione e manutenzione di tutti i mezzi, macchine, apparecchiature e strumentazione che deve utilizzare nell'ambito della propria mansione;
- Dei criteri di manipolazione, stoccaggio e utilizzo delle eventuali sostanze pericolose;
- Dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare nello svolgimento di ciascuna specifica attività.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 88 di 94
---	--	--------------------

### **2.2.8 Accesso ai dati di funzionamento e ai risultati delle campagne di monitoraggio**

Tutti gli esiti dei controlli e dei monitoraggi previsti nel presente piano saranno conservati presso il cantiere e in copia presso la funzione tecnica centrale per tutta la durata delle fasi di gestione e di post-chiusura dell'impianto.

I risultati saranno correlati alla serie storica già disponibile e saranno verificate le concentrazioni dei parametri e il loro andamento spazio – temporale, al fine di far emergere tempestivamente eventuali anomalie, individuarne le cause e attuare gli interventi necessari. Le suddette informazioni sono trasmesse agli Enti di controllo con le modalità e le tempistiche previste dalla normativa vigente e dalle prescrizioni autorizzative.

### **2.2.9 Affidabilità dei monitoraggi e dei controlli**

I laboratori a cui saranno affidate le analisi previste nel presente piano dovranno operare secondo metodiche riconosciute e standardizzate; su ciascun certificato di analisi sarà riportato, per ogni parametro, il riferimento alla metodica utilizzata. Ogni certificato sarà sottoscritto da tecnico abilitato.

Tutta la strumentazione utilizzata per le misure sarà mantenuta correttamente, tarata e calibrata nel rispetto di quanto previsto dagli specifici manuali di uso e manutenzione.

Qualora le misure e i controlli siano affidati a fornitore terzo, sarà richiesta e verificata apposita documentazione che consenta di identificare la strumentazione utilizzata, accompagnata dai certificati di calibrazione della suddetta strumentazione e dalle relative scadenze.

### **2.2.10 Gestione del percolato**

Il percolato è uno dei prodotti principali della degradazione biologica dei rifiuti.

Pur trattandosi di una discarica a servizio e soccorso di un impianto di trattamento complesso, in cui di norma saranno smaltiti solo rifiuti trattati e biologicamente stabili – salvo casi di fermo impianto o specifiche indicazioni dell'Autorità Competente – anche in base a quanto disposto dal D.Lgs 36/03, è opportuno monitorare la quantità e la qualità del percolato prodotto, anche al fine di tenere sotto controllo il grado di stabilizzazione dei rifiuti all'interno del corpo della discarica.

Sarà garantito il mantenimento del battente idraulico minimo del percolato, compatibile con il sistema di estrazione dello stesso.

Il percolato sarà gestito in regime di deposito temporaneo.

Per garantire l'isolamento del corpo rifiuti dalle matrici ambientali i requisiti della discarica in oggetto tengono conto del:

- Sistema di regimazione e di convogliamento delle acque di ruscellamento;

<b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)	 Manduriamambiente	Pagina 89 di 94
---	--	--------------------

- Impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica;
- Impianto di raccolta e gestione del percolato;
- Impianto di captazione e gestione del gas di discarica;
- Sistema di copertura superficiale finale della discarica.

### 2.2.11 Gestione delle acque di ruscellamento

Per acque di ruscellamento si intendono le acque meteoriche che cadono nelle adiacenze e sulla superficie della discarica e ne sono allontanate attraverso opere di canalizzazione<sup>49</sup>.

Le piogge su settori di discarica esauriti e sottoposti a “top capping” vengono invece raccolte dai drenaggi e dai fossi perimetrali ed inviati alla chiarificazione ed allo stoccaggio, prima della loro distribuzione irrigua.

In fase operativa e post-operativa sarà garantito il controllo dell'efficienza e dell'integrità dei presidi ambientali (sistemi di impermeabilizzazione, di raccolta del percolato, di captazione gas, etc.), e il mantenimento di opportune pendenze della baulatura finale per garantire il ruscellamento delle acque superficiali evitando i ristagni, mediante interventi atti ad eliminare i naturali assestamenti della massa dei rifiuti.

### 2.2.12 Prescrizioni generali operative, di chiusura e post-chiusura

Dovranno essere adottate modalità operative di gestione e post-gestione, nonché gli interventi atti ad assicurare adeguate condizioni igienico sanitarie nel rispetto del D.Lgs. n.36/03.

Tutti i rilievi topografici e la quota di chiusura della discarica dovranno essere univocamente riferiti al caposaldo individuato come riferimento.

In fase di gestione operativa e di post-gestione dovranno essere effettuate, secondo le frequenze stabilite dalla tabella 2 al D.lgs.36/2003, misure relative alla struttura e composizione della discarica e al comportamento d'assestamento del corpo della discarica, come riportato nel presente PMC.

Il gestore è tenuto a condurre l'impianto in modo tale da garantire il minore impatto possibile sull'ambiente anche sul piano visivo e percettivo.

Il gestore è tenuto a comunicare alla Provincia ed alla Regione – Ufficio AIA con un preavviso di almeno quindici giorni le attività di collaudo relative alle opere di allestimento.

Per ciascun pozzo di monitoraggio delle acque sotterranee deve essere predisposta una scheda tecnica che illustri la localizzazione mediante le coordinate geografiche, le caratteristiche geometriche, costruttive e idrogeologiche e ne identifichi con foto precisa

<sup>49</sup> Capuano F., Tacconi E., *L'esperienza di Reggio Emilia nell'applicazione delle nuove norme per le discariche*, Arpa rivista, (2), 2007.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 90 di 94
---	--	--------------------

l'ubicazione. I prelievi e le analisi, previste nell'attività di monitoraggio, devono essere effettuate avvalendosi di personale qualificato e di laboratori competenti, preferibilmente indipendenti. Il verbale di campionamento, contenente le metodiche di campionamento, deve essere sempre allegato al certificato analitico.

Le analisi previste nell'attività di monitoraggio devono essere condotte secondo metodi normati e/o ufficiali (norme tecniche CEN o, ove queste non siano disponibili, sulla base delle pertinenti norme tecniche nazionali, oppure, ove anche queste ultime non siano disponibili, sulla base delle pertinenti norme tecniche ISO o di altre norme internazionali o delle norme nazionali previgenti) o altri metodi equivalenti ai precedenti e che devono essere preventivamente comunicati ad ARPA Puglia<sup>50</sup>.

Il gestore deve, inoltre, notificare all'AC anche eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e deve conformarsi alla decisione dell'AC sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

Il gestore, in caso di impossibilità a condurre le attività in conformità dell'autorizzazione rilasciata (anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione), nonché in caso di accertamento del superamento dei limiti dei parametri monitorati, dovrà darne comunicazione entro le 8 ore successive, ad Arpa, Regione Puglia Servizio Rischio Industriale e Provincia e trasmettere un idoneo piano di emergenza e di adeguamento.

Il gestore comunicherà alle autorità competenti, almeno 15 giorni prima, la data prevista per la cessazione dell'attività di discarica. Il profilo finale del piano di posa dei rifiuti non dovrà superare le quote progettualmente previste ed autorizzate.

Entro 60 giorni lavorativi dalla data di cessazione delle attività di conferimento in discarica il gestore dovrà realizzare una copertura provvisoria e assicurare la manutenzione della stessa fino alla realizzazione della copertura definitiva.

La copertura definitiva della discarica sarà effettuata dal gestore entro 5 anni dalla cessazione dell'attività di discarica e previa verifica dell'esaurimento dei fenomeni di assestamento del corpo rifiuti e della conformità della morfologia del corpo della discarica, in particolare in relazione alla capacità di allontanamento delle acque meteoriche, da effettuare di concerto con le Autorità competenti alla sorveglianza e controllo del territorio. Nel caso in cui la morfologia del corpo della discarica non sia compatibile con la posa della copertura definitiva e con quanto previsto in progetto, sarà cura della Ditta sottoporre agli Enti la proposta di un nuovo piano di intervento e idonee garanzie finanziarie integrative.

<sup>50</sup> Si precisa per quanto riguarda i certificati analitici che gli stessi devono essere redatti e sottoscritti da Chimico Iscritto all'Albo e rispettare i requisiti minimi stabiliti dalla nota del Consiglio nazionale dei Chimici del 27/01/2012, prot.057/12/CNC/FTA.

<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 91 di 94
---	--	--------------------

La durata della post gestione della discarica decorre dalla data di approvazione della chiusura di cui al punto precedente ed è fissata in 30 anni e comunque fino a che l'Autorità competente accerti che la discarica non comporta rischi per la salute e l'ambiente, così come disposto dal D.lgs 36/03 e successive modifiche.

Il gestore dovrà predisporre adeguati calendari della manutenzione programmata, sia ordinaria sia straordinaria, nonché registrazioni cartacee su pagine numerate firmate della effettuazione della stessa, per gli impianti asserviti a mitigazione degli impatti ambientali. Tali registrazioni dovranno essere conservate e messe a disposizione delle Autorità di Controllo.

Il sistema di allontanamento delle acque meteoriche dilavanti il capping dovrà essere adeguatamente mantenuto attivo al fine di garantire il completo allontanamento delle acque meteoriche che si infiltrano nello strato di terreno vegetale e nel sottostante strato drenante.

Il gestore deve garantire sempre, nell'esecuzione dei successivi interventi e nella gestione vera e propria della discarica, il rispetto delle aree interessate e contermini, ponendo particolare riguardo anche agli aspetti estetici e paesaggistici.

La viabilità di accesso alla discarica deve essere idonea a garantire la percorribilità in ogni periodo dell'anno e tale da contenere la polverosità.

Deve essere mantenuta in piena efficienza la rete dei dispositivi predisposti per garantire il monitoraggio delle matrici ambientali.

L'attività di conferimento dei rifiuti presso la discarica è subordinata alla prestazione delle garanzie finanziarie di cui al Regolamento Regionale 18/07 e s.m.i. il cui importo dovrà essere oggetto di specifica approvazione da parte della competente amministrazione provinciale.

La coltivazione della discarica dovrà avvenire in modo da rendere possibile la contemporanea attività del sistema per la gestione del biogas già in fase di gestione operativa. Tale sistema dovrà essere sottoposto a regolari interventi di manutenzione che garantiscano elevati livelli di efficienza e dovrà essere dotato di apposito impianto di recupero energetico e relativa torcia di emergenza.

Il gestore è tenuto a mantenere le emissioni al di sotto dei limiti prescritti da ARPA e dall'AC e imposti dalla normativa vigente e a contenerle, in ogni caso, ai livelli più bassi possibili a seguito dell'utilizzo, cui è tenuto, della migliore tecnologia man mano disponibile.

Il gestore è tenuto ad adottare misure gestionali, come arginature perimetrali ed eventuali sistemi di impermeabilizzazione provvisorie, che non comportino modifiche sostanziali al progetto oggetto di approvazione, finalizzate a minimizzare l'ingresso delle acque meteoriche.

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b></p> <p>Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		<p align="right">Pagina 92 di 94</p>
---	---	--

## 2.3 INDICATORI PRESTAZIONE DISCARICA

**TAB. 54. Monitoraggio degli indicatori di performance - Discarica**

Indicatore e sua descrizione	Denominazione	U.M.	Frequenza di monitoraggio in autocontrollo	Reporting
Produzione di percolato in rapporto a frazioni smaltite in discarica	PERCOLATO	Mc/ton	mensile	NO

### CONDIZIONI IN CASO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, un anno prima della scadenza dell'AIA, il Gestore dovrà predisporre e presentare all'AC un Piano.

Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.

<p align="center"><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b></p> <p>Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>		<p align="right">Pagina 93 di 94</p>
---	---	--

## ELENCO TABELLE

TAB. 1. Rifiuti in Ingresso – Impianto – REGIME (Fase 1 e 2) .....	15
TAB. 2. Analisi rifiuti in ingresso all'impianto .....	16
TAB. 3. Rifiuti prodotti dall'impianto – A REGIME (sia Fase 1 che Fase 2) .....	17
TAB. 4. Analisi rifiuti prodotti dall'impianto a smaltimento discarica interna di servizio/soccorso .....	20
TAB. 5. Analisi altri rifiuti prodotti dall'impianto a Smaltimento/Recupero esterno.....	21
TAB. 6. Parametri da monitorare su FSC (CER 191212) .....	22
TAB. 7. Altri parametri da monitorare su FSC .....	22
TAB. 8. Parametri da determinare in eluato rifiuti prodotti– Metodiche e incertezze – DM 27.09.10 .....	22
TAB. 9. Parametri da determinare in eluato rifiuti prodotti– Metodiche e incertezze – .....	23
TAB. 10. Risorse idriche - Impianto.....	26
TAB. 11- Stima di massima del fabbisogno idrico dell'impianto .....	26
TAB. 12. Energia consumata - Impianto .....	27
TAB. 13. Energia prodotta – Impianto (solo Digestione anaerobica) .....	27
TAB. 14. Combustibili - Impianto .....	27
TAB. 15. Consumo di materie.....	28
TAB. 16. MPS prodotte.....	28
TAB. 17. Analisi sulle MPS prodotte – Quadro generale.....	28
TAB. 18. Analisi sulla MPS – ACM (Allegato 2, D.Lgs 75/2010).....	29
TAB. 19. Avvio a riciclaggio della raccolta selettiva dei rifiuti di imballaggio previa separazione f.m.s. (fonte: Allegato Tecnico Carta ANCI-COMIECO 2009-2013) .....	30
TAB. 20. Punti di emissione convogliate impianto .....	31
TAB. 21. Inquinanti monitorati emissioni convogliate ai sensi della L.R. n. 7/99 .....	32
TAB. 22. Inquinanti monitorati emissioni convogliate motore cogenerazione biogas da D.A. (sigla E6) .....	33
TAB. 23. Controlli parametri fondamentali biogas da digestione anaerobica .....	33
TAB. 24. Monitoraggio composizione biogas da digestione anaerobica .....	34
TAB. 25. Monitoraggio emissioni diffuse al perimetro.....	35
TAB. 26. Parametri meteo climatici - Impianto.....	36
TAB. 27. Emissioni idriche con finalità di riutilizzo .....	37
TAB. 28. Parametri monitorati per acque destinate al riutilizzo – D.M. 185/2003 .....	38
TAB. 29. Recettore sensibili individuati per il monitoraggio acustico .....	43
TAB. 30. Monitoraggio degli indicatori di performance - Impianto .....	57
TAB. 31. Rifiuti in ingresso – Discarica – A REGIME – Fase 1 e 2 .....	58
TAB. 32. Analisi rifiuti conferiti in discarica .....	59
TAB. 33. Parametri da determinare in eluato– Metodiche e incertezze – DM 27.09.10 .....	59
TAB. 34. Analisi del percolato da discarica – Gestione Operativa .....	60
TAB. 35. Analisi del percolato da discarica – Gestione Post-Operativa .....	61
TAB. 36. Energia consumata.....	63
TAB. 37. Energia prodotta .....	63
TAB. 38. Combustibili - Discarica .....	64
TAB. 39– Consumo di materie.....	64
TAB. 40. Punti di emissione convogliata .....	64
TAB. 41. Inquinanti monitorati emissioni convogliate processo -DISCARICA .....	65
TAB. 42. Inquinanti monitorati emissioni convogliate motore cogenerazione biogas discarica (sigla E5) .....	65
TAB. 43. Quantitativi Biogas discarica.....	65
TAB. 44. BIOGAS DI DISCARICA – Riepilogo Parametri Composizione - GESTIONE OPERATIVA .....	66
TAB. 45. BIOGAS DI DISCARICA – Riepilogo Parametri Composizione - GESTIONE POST- OPERATIVA .....	68
TAB. 46. Emissioni gassose e qualità .....	70
TAB. 47. Parametri meteo climatici – Fase Operativa .....	72
TAB. 48. Parametri meteo climatici – Fase Post-Operativa.....	72
TAB. 49. Emissioni idriche discarica – Finalità riutilizzo (previo rispetto del DM 185/03) .....	72
TAB. 50. Inquinanti monitorati acque di ruscellamento (ai fini del riutilizzo industriale e/o irriguo) .....	73
TAB. 51. Pozzi di monitoraggio acque sotterranee – Parametri da determinare .....	79
TAB. 52. Controlli morfologia della discarica – Gestione Operativa .....	83
TAB. 53. Controlli morfologia della discarica – Gestione Post-Operativa .....	83
TAB. 54. Monitoraggio degli indicatori di performance - Discarica .....	92




<p><b>E.3 – PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO</b> Procedura di MODIFICA NON SOSTANZIALE all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) rilasciata a Manduriamambiente S.p.A. con D.D. n. 59 del 18/10/13 per l'impianto di trattamento di R.S.U. ubicato in Località La Chianca – Manduria (TA)</p>	 <p>Manduriamambiente</p>	Pagina 94 di 94
---	--	--------------------

## ALLEGATI

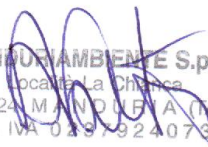
Di seguito si riportano i seguenti allegati tecnici al presente PMC:

- **Allegato 1 – Certificazione EN ISO 14001:2004**
- **Allegato 2 –** Tabella parametri, metodiche e incertezze caratterizzazione ai sensi dell'Allegato D al D.Lgs 152/06 e smi

<p><b>Ricertificazione</b></p> <p>Report N°: RR-0316-E-TIC-MS-0200518-13</p>	
--	--

**Auditor recommendation to Certification Office**

Auditor recommends		
<input checked="" type="checkbox"/> Issue of certificate	<input checked="" type="checkbox"/> Continuity of certificate	
<input type="checkbox"/> Repeat-audit	<input type="checkbox"/> Revocation of certificate	<input type="checkbox"/> Other
<p>The persons involved in the audit and the certification process state with their binding signature that, over the <b>last 2 years</b>, they have not provided any consulting services whatsoever concerning the management system for the company under review, and that they will not provide any such services within the <b>next 2 years</b>.</p>		
<p><i>Dino Bertetto</i></p> <p><b>Manduria (TA),</b> <b>12/03/2016</b></p> <hr/> <p>Place, Date</p>	<p><b>Dino BERTETTO</b></p> <hr/> <p>Lead auditor</p>	<hr/> <p>Auditor/Expert</p>
<input type="checkbox"/> Auditor(s) recommendation accepted	<input type="checkbox"/> Other decision	<hr/> <p>Date, signature of CB</p>
<input type="checkbox"/> Release Veto-person (if applicable)	<input type="checkbox"/> Rejection	<hr/> <p>Date, signature of CB</p>
Certificate Number	<b>13-E-0200518-TIC</b>	Valid Until

  
**MANDURIA AMBIENTE S.p.A.**  
 Località La Ghinca  
 74024 MANDURIA (TA)  
 Part. IVA 04979240738

<b>Data for issuing the certificate</b> Report N°: RR-0316-E-TIC-MS-0200518-13	
---	---

Company name: MANDURIAMBIENTE S.p.A.

Address: C.da La Chianca

Code, City, Nation: 74024 Manduria (TA) - IT

Language	Certificate	Scope
<u>English</u> *	<input checked="" type="checkbox"/>	Management of platform for the treatment and of urban and similar urban waste and of controlled landfill 1 ° category
<u>National Language:</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	Gestione di piattaforma per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e assimilabili e di discarica controllata di 1° categoria
<u>Other:</u>	<input type="checkbox"/>	

\*for the registration of the certificate it's necessary put the scope in English language.

- We inform to require our company logo on the certificate, according to the economic condition of the TÜV INTERCERT offer N° .....
- We inform to require the TÜV INTERCERT mark, according to the procedure of "Contract relating to the certification and to the right of use the TÜV INTERCERT mark" and according to the economic condition of the TÜV INTERCERT offer N° **TIC-IT-290216-E-077-A06 MANDURIAMBIENTE**

**Luogo, Data**

MANDURIA (TA), 12/03/2016

**Firma del Lead Auditor**

*Dino Bertels*

**Firma e timbro del cliente**

MANDURIAMBIENTE S.p.A.  
 Località La Chianca  
 74024 MANDURIA (TA)  
 Part. IVA 02573240738

**Allegato 4 –  
CARATTERIZZAZIONE COMPLETA RIFIUTI ai sensi ALLEGATO D al D.LGS. 152/06**

Nome Prova e metodo analitico	Unità di misura	Incertezza	Limiti (D.Lgs. 152/06 parte IV All.D e s.m.i.)	Caratteristiche di pericolo	Frasi di rischio (D.Lgs. 152/06 parte IV All.D e s.m.i.)
<b>STATO FISICO</b> UNI 10802:05	//	//	//	//	//
<b>COLORE</b> Visivo	//	//	//	//	//
<b>Densità</b> CNR-IRSA Qd. 64 Vol.2 1984 – Met.3	g/dm <sup>3</sup>	±0,002	//	//	//
<b>Odore</b> Saggio organolettico	//	//	//	//	//
<b>pH</b> CNR-IRSA Qd. 64 Vol.3 1985 – Met.1	u.pH	±0,05	2,00÷11,50 <sup>(1)</sup>	H8	//
<b>Residuo secco a 105°C</b> UNI EN 14346 : 2007	%	±0,02	//	//	//
<b>Residuo secco a 600°C</b> UNI EN 15169 : 2007	%	±0,02	//	//	//
<b>CARBONIO ORGANICO TOTALE (TOC)</b> DM 13/9/99 GU n°248 21/10/99 Met.VII.3	%	± 0,04	6	//	//
Nome Prova e metodo analitico	Incertezza	Limiti (D.Lgs. 152/06 parte IV All.D e s.m.i.)	Caratteristiche di pericolo	Frasi di rischio (D.Lgs. 152/06 parte IV All.D e s.m.i.)	
<b>SOLVENTI ORGANOCLOPURATI</b> EPA 5035 : 2002 – EPA 8260C : 2006					
Clorometano	//	10000	H7	R40-48/20	
			H3	R10	
Cloruro di vinile	//	10000	H7	45-26-39	
			H3	12	
Diclorometano	//	10000	H7	R40	
Triclorometano	//	250000	H4	R40	
		50000	H5	R38	
		10000	H7	R20/22/48	
1,1,1,2-Tetracloroetano	//	//	//	R20/59	
1,1,2,2-Tetracloroetano	//	1000	H6	R26/27	
		25000	H14	R51/53	
Tetraclorometano	//	30000	H6	R52/53/59	
		10000	H7	R23/24/25/48	
		1000	H14	R40	
1,2,3-Tricloropropano	//	250000	H5	R20/21/22	
		1000	H7	R45	
		5000	H10	R60	
Esacloroetano	//	//	//	//	
1,2-Diclorobenzene	//	200000	H4	R50/53	
		50000	H5	R36/37/38	
		2500	H14	R22	
1,4-Diclorobenzene	//	200000	H4	R50/53	
		10000	H5	R36/37/38	
		2500	H14	RR40	

**Allegato 4 –  
CARATTERIZZAZIONE COMPLETA RIFIUTI ai sensi ALLEGATO D al D.LGS. 152/06**

1,1,2-Tricloroetano	//	250000	H5	R20/21/22/66
		10000	H14	R40
1,2-Dicloroetano	//	200000	H4	R45
		250000	H5	R22-36/37/38
		1000	H7	R11
1,1-Dicloroetano	//	250000	H5	R22/36/37/52/53
1,2-Dicloropropano	//	250000	H5	R11-20/22
1,1,1-Tricloroetano	//	250000	H5	R45
		1000	H14	R20
1,1-Dicloroetilene	//	250000	H5	R20-68
1,2-Dicloroetilene	//	250000	H5	R20-68
Tricloroetilene	//	200000	H4	R67
		1000	H7	R45
		10000	H11	R68
		250000	H14	R36/38/52/53
Tetracloroetilene	//	10000	H7	R40
		250000	H14	R51/53
Pentacloroetano	//	2000	H6	R40
		10000	H7	R23/48
		25000	H14	R51/53
	//	250000	H5	R22
Tribromometano		1000	H6	R23
		200000	H4	R33/37
		250000	H14	R51/53

**Allegato 4 –  
CARATTERIZZAZIONE COMPLETA RIFIUTI ai sensi ALLEGATO D al D.LGS. 152/06**

Nome Prova e metodo analitico	Unità di misura	Incertezza	Limiti (D.Lgs. 152/06 parte IV All.D e s.m.i.)	Caratteristiche di pericolo	Frasi di rischio (D.Lgs. 152/06 parte IV All.D e s.m.i.)
1,2-Dibromoetano	mg/kg	//	10000 2000 200000 250000	H7 H6 H4 H14	R45 R23/24/25 R36/37/38 R51/53
Dibromoclorometano	mg/kg	//	2000	H6	R23/25
Bromodichlorometano	mg/kg	//	2000	H6	R23/24/25
Monoclorobenzene	mg/kg	//	250000 1000	H5 H6	R20 R51/53
<b>SOLVENTI ORGANICI AROMATICI</b> EPA 5030 : 2002 – EPA 8260C : 2006					
Benzene	mg/kg	//	30000 1000 200000	<b>H6</b> <b>H7-11</b> <b>H4</b>	<b>R 45</b> R11 R46/48/23/24/25/3 6/38/65
Toluene	mg/kg	//	200000 250000 50000	<b>H4</b> <b>H5</b> <b>H10</b>	R63 R38/48/20/65-67 R11
Xileni (o, m, p)	mg/kg	//	200000 250000	<b>H4</b> <b>H5</b>	<b>R 10</b> R20-21-38
Etilbenzene	mg/kg	//	200000	<b>H5</b>	<b>R 10-20</b>
Stirene	mg/kg	//	125000	<b>H4, H5</b>	<b>R 10-20-36/38</b>
<b>Idrocarburi (C&lt;12)</b> <b>(come n-esano)</b> EPA 5021 : 1996 – EPA 8260C : 2006	mg/kg	//	200000 250000 50000 25000	H4 H5 H10 H14	R20/48/65 R38/51/53/67 R62 R11
<b>Idrocarburi (C10-40)</b> UNI EN 14039 : 2005	mg/kg	//	1000 2500 25000	H7, H11 H5 H14	R45 R50/53/65 R46
Naftalene(*)	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Fenantrene	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Antracene	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Pirene	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Benzo[a]antracene(*)	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Crisene(*)	mg/kg	± 0,001	10000	H5, H7, H11, H14	R45
Benzo[b]fluorantene(*)	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Benzo[k]fluorantene(*)	mg/kg	± 0,001	10000	H5, H7, H11, H14	R45
Benzo[a]pirene(*)	mg/kg	± 0,001	10000	H5, H7, H11, H14	<b>R 45-46-60-61-50/53</b>
Benzo[e]pirene(*)	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Indeno[1,2,3-cd]pirene	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Dibenzo[a,h]antracene(*)	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Benzo[g,h,i]perilene	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Benzo[j]fluorantene(*)	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Sommatoria degli IPA asteriscati	mg/kg	--	1000	//	R50/53
Sommatoria degli IPA totali	mg/kg	--	//	//	//

**Allegato 4 –  
CARATTERIZZAZIONE COMPLETA RIFIUTI ai sensi ALLEGATO D al D.LGS. 152/06**

Nome Prova e metodo analitico	Unità di misura	Incertezza	Limiti (D.Lgs. 152/06 parte IV All.D e s.m.i.)	Caratteristiche di pericolo	Frasi di rischio (D.Lgs. 152/06 parte IV All.D e s.m.i.)
<b>METALLI PESANTI E METALLOIDI UNI EN 13657:04 + UNI EN ISO 11885:09</b>					
Alluminio – Al	mg/kg	± 0,001	50000	H8	R15
Arsenico – As	mg/kg	± 0,001	1000	H6, H7	R23/25
			50000	H8	R51/53
			2500	H14	R28
			2500	H5	R20/22
Antimonio – Sb	mg/kg	± 0,001	250000	H14	R51/53
			10000	H5	R20/22
Bario – Ba	mg/kg	± 0,001	10000	H5	R20/22
Berillio – Be	mg/kg	± 0,001	200000	H4	R 25-36/37/38-43-48/23/51/53
			1000	H6, H7	R49
			25000	H14	R26
Bismuto – Bi	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Boro – B	mg/kg	± 0,001	1000	H6	R14
			10000	H8	R26/28/35
Cadmio – Cd	mg/kg	± 0,001	100	H7	R45
			1000	H6, H11	R46
			5000	H10	R23/26/25/48/50/53
			2500	H14	R60/61
Cobalto – Co	mg/kg	± 0,001	250000	H5	R22/42/43/50/53
			100	H7	R49
			5000	H10	R60
			10000	H11	R22
			250	H14	R68
Cromo – Cr	mg/kg	± 0,001	//	//	//
Ferro – Fe	mg/kg	± 0,001	200000	H4	R22
			250000	H5	
Nichel – Ni	mg/kg	± 0,001	200000	H4	R20/22/38/42/43/50/53
			1000	H6, H7	R49
			5000	H10	R61
			10000	H11	R48/23
			200000	H14	R68
Manganese – Mn	mg/kg	± 0,001	2500	H5	R22/50/53
			250000	H14	R8
Molibdeno – Mo	mg/kg	± 0,001	10000	H4	R36/37
			200000	H7	R40
			10000	H7	
Piombo – Pb	mg/kg	± 0,001	10000	H7	R33/50/53/62
			5000	H10	R61
			2500	H14	R40
Rame totale – Cu	mg/kg	± 0,001	200000	H4	R36/38
			250000	H5	R50/53
			2500	H14	R22
			30000	H6	R33/50/53 R23/25
Selenio – Se	mg/kg	± 0,001	2500	H14	
			50000	H8	R34
Stagno – Sn	mg/kg	± 0,001	250000	H14	R52/53
			1000	H6	
Tallio – Tl	mg/kg	± 0,001	200000	H4	R38/51/53
			1000	H6	R28
			25000	H14	R48/25
Vanadio-V	mg/kg	± 0,001	200000	H4	R37/51/53
			30000	H6	R48/23
			50000	H10	R20/22
			10000	H11	R68
			25000	H14	R63

**Allegato 4 –  
CARATTERIZZAZIONE COMPLETA RIFIUTI ai sensi ALLEGATO D al D.LGS. 152/06**

Zinco-Zn	mg/kg	± 0,001	2500 1000	H14 H6	R50/53 R61
<b>Mercurio – Hg</b>	mg/kg	//	2500 5000	H10 H14	R23/48/50/53 R26
Irsa CNR Q64 Vol.3 Met.10 1985					
<b>Cromo Esavalente e suoi composti</b>	mg/kg	//	1000 10000 50000	H6, H7, H11, H8 H10	R9 R46 R62/26/24/48/23/35 R43/50/53
CNR-IRSA Qd. 64 Vol.3 1985 – Met.16					
<b>Rame solubile e suoi composti</b>	mg/kg	± 0,001	2500 //	H14 //	R45 //
UNI EN 12457-2 : + UNI EN 12506 :2004 + EPA 6010C : 2007					
<b>Cloro Totale</b>	%	± 0,01	//		//
EPA 5.050					

**Nome Prova e metodo analitico**

**POLICLORO DIBENZO-*p*-DIOSSENE / DIBENZOFURANI**  
EPA 1613 B : 1994

2378-TetraCDD  
12378-PentaCDD  
123478-EsaCDD  
123678-EsaCDD  
123789-EsaCDD  
1234678-EptaCDD  
OctaCDD

Totale TetraCDD  
Totale PentaCDD  
Totale EsaCDD  
Totale EptaCDD

2378-TetraCDF  
12378-PentaCDF  
23478-PentaCDF  
123478-EsaCDF  
123678-EsaCDF  
234678-EsaCDF  
123789-EsaCDF  
1234678-EptaCDF  
1234789-EptaCDF  
OctaCDF

Totale TetraCDF  
Totale PentaCDF  
Totale EsaCDF  
Totale EptaCDF

<b>Limite rifiuti non pericolosi</b>	<b>Limite rifiuti pericolosi</b>
2000 ng/kg	10000 ng/kg

0,002 mg/kg(come I- TE)	0,01 mg/kg(come I-TE)
-------------------------------	-----------------------------



**Allegato 4 –  
CARATTERIZZAZIONE COMPLETA RIFIUTI ai sensi ALLEGATO D al D.LGS. 152/06**

Nome Prova e metodo analitico	Unità di misura	Incertezza	Caratteristiche di pericolo	
<b>POLICLOROBIFENILI TOTALI (PCB)</b> EPA 1668A : 1999	µg/kg	± 0,0003	H373, H400, H410 H14	<b>R33/50/53</b>
<b>Non-orto POLICLORO BIFENILI</b>				
3,4,4',5'-TetraCB (81)				
3,3',4,4'-TetraCB (77)				
3,3',4,4',5'-PentaCB (126)				
3,3',4,4',5,5'-HexaCB (169)				
<b>Mono-orto POLICLORO BIFENILI</b>				
2,3,3',4,4'-PentaCB (105)				
2,3,4,4',5'-PentaCB (114)				
2,3',4,4',5'-PentaCB (118)				
2',3,4,4',5'-PentaCB (123)				
2,3,3',4,4',5'-HexaCB (156)				
2,3,3',4,4',5'-HexaCB (157)				
2,3',4,4',5,5'-HexaCB (167)				
2,3,3',4,4',5,5'-HeptaCB (189)				
<b>HCB</b>				
<b>ALTRI POLICLORO BIFENILI</b>				
2,4,4'-TriCB (28)				
2,2',5,5'-TetraCB (52)				
2,3,3',5,6'-PentaCB (95)				
2,2',4,4',6'-PentaCB (99)				
2,2',4,5,5'-PentaCB (101)				
2,3,3',4',6'-PentaCB (110)				
2,2',3,3',4,4'- HexaCB (128)				
2,2',3,4,4',5'- HexaCB (138)				
2,2',3,4,5,5'-HexaCB (146)				
2,2',3,4',5',6'-HexaCB (149)				
2,2',3,5,5',6'-HexaCB (151)				
2,2',4,4',5,5',-HexaCB (153)				
2,2',3,3',4,4',5'-HeptaCB (170)				
2,2',3,3',4,5',6'-HeptaCB (177)				
2,2',3,4,4',5,5'-HeptaCB (180)				
2,2',3,4,4',5',6'-HeptaCB (183)				
2,2',3,3',4,5',6'-HeptaCB (187)				
			<b>Limite rifiuti non pericolosi mg/kg 10 (come PCB Totali)</b>	<b>Limite rifiuti pericolosi mg/kg 50 (come PCB Totali)</b>

**Allegato 4 –  
CARATTERIZZAZIONE COMPLETA RIFIUTI ai sensi ALLEGATO D al D.LGS. 152/06**

Nome Prova e metodo analitico	Unità di misura	Incertezza	Caratteristiche di pericolo	Frase di rischio
POLIBROMODIFENILETERI (PBDE) EPA 1614:2007	ng/kg	± 0,0003	H373, H400, H410 H14	R 39/40/ 42/ 43/ 46/48/ 60/61
<b>BDE</b>				
22'4'-TriBDE	17			
244'-TriBDE	28			
22'44'-TetraBDE	47			
23'44'-TetraBDE	66			
23'4'6'-TetraBDE	71			
22;44'5'-PentaBDE	99			
22'44'6'-PentaBDE	100			
22'344'-PentaBDE	85			
22'44'56'-EsaBDE	154			
22'344'5'-EsaBDE	138			
22'44'55'-EsaBDE	153			
22'344'5'6'-EptaBDE	183			
233'44'56'-EptaBDE	190			
DecaBDE	209			
Totale TriBDE				
Totale TetraBDE				
Totale PentaBDE				
Totale EsaBDE				
Totale EptaBDE				
<b>Altri Composti organici persistenti</b> EPA 3540C:1996+EPA 8270D:2007			<b>Limiti come da Allegato I del Reg.756 del 24/08/2010</b>	
Acido perfluorooottanosulfonato e suoi derivati	mg/kg s.s.	//	//	
DDT	mg/kg s.s.	//	50	H11 R40 -50/53
Clordano	mg/kg s.s.	//	50	H11 R21/22-40R50/53
Lindano	mg/kg s.s.	//	50	R25- 20/21-48/22-50/53
alfa-esaclorocicloesano	mg/kg s.s.	//	50	R22
beta-esaclorocicloesano	mg/kg s.s.	//	50	R22
Esaclorocicloesano (miscela di isomeri)	mg/kg s.s.	//	50	R22
Dieldrin	mg/kg s.s.	//	50	R24/25-48/24/25; Xn R40; R50/53
Endrin	mg/kg s.s.	//	50	R27; T R25-48/25; Xn R40; N R50/53
Eptacloro	mg/kg s.s.	//	50	R24/25; Xn R40; N R50/53
Clordecone	mg/kg s.s.	//	50	R24/25-40-50/53
Aldrin	mg/kg s.s.	//	50	R24/25-48/24/25; Xn R40; N R50/53
Pentaclorobenzene	mg/kg s.s.	//	50	R11-22-50/53
Mirex	mg/kg s.s.	//	50	R 11-38-48/20-62-65-67-51/53
Toxafene	mg/kg s.s.	//	50	R48/20-62-65; Xi R38; F R11; N R51/53
Esabromobifenile	mg/kg s.s.	//	50	