

ALLEGATO TECNICO

CONDIZIONI DA RISPETTARE NELLA CONDUZIONE DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE AMMENDANTI PER L'AGRICOLTURA DA FRAZIONE ORGANICA DIFFERENZIATA

Gestore: Ares Ambiente S.r.l.

Codice Fiscale e Partita IVA 03529130167

Sede legale: Via Strada Provinciale Alle Valli, 20 – 24048 Treviolo (BG)

Durata: 10 (dieci) anni

IPPC Categoria 5.3b dell'Allegato VIII alla parte II al decreto legislativo n. 152/2006

Rappresentante Legale: Maria Rosaria Antonino

Referente IPPC: Michela Cavalleri

1. LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto è localizzato nel Comune di Piedimonte San Germano (FR) in località Ruscito, via Cesarelle n. 13.

Il sito è distinto al catasto del Comune di Piedimonte San Germano (FR) al foglio n. 16 particella n. 1262.

2. CONDIZIONI GENERALI

La Ares Ambiente S.r.l. (di seguito Società) dovrà gestire l'impianto secondo la documentazione tecnica e gestionale approvati con il documento di chiusura di Conferenza di Servizi di cui alla Determinazione n. G06149 del 15/05/2017.

3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E DELL'ATTIVITÀ SVOLTA

L'attività svolta dalla Società è quella di produzione di fertilizzanti organici tramite il trasporto e recupero delle frazioni organiche della raccolta differenziata, mediante il processo di compostaggio.

L'impianto si estende, allo stato attuale, su lotto di superficie complessiva pari a 24.000 m² di cui coperti, 8.400 m² e scoperti 15.600 m².

Nell'impianto sono previste le seguenti linee tecnologiche:

Linea	Rifiuti in entrata	Quantità rifiuti in entrata
1) Sezione di ossidazione		40.000 t/anno + 12.000 t/anno ricircolo
	FORSU	112,18 t/giorno
	Rifiuto verde	16,00 t/giorno
	Ricircolo	38,46 t/giorno
2) Sezione di maturazione:		24.800 t/anno
	Biostabilizzato da sottovaglio	67,95 t/giorno

L'impianto è suddiviso nelle seguenti parti funzionali:

1. Conferimento F.O.R.S.U. e Verde: effettuate le operazioni di pesatura e riconoscimento, i mezzi conferitori arrivano all'area dedicata al conferimento situata all'interno del capannone di nuova realizzazione. L'area di ricezione è dotata di 3 stalli 2 dedicati al conferimento della F.O.R.S.U. e uno al conferimento del Verde. I mezzi salgono sulla rampa, scaricano alla fossa sottostante e si dirigono all'uscita. La fossa a raso è dotata delle pendenze adatte a garantire la corretta raccolta del percolato.

2. Stoccaggio e triturazione del Verde: nell'area prospiciente alla ricezione si colloca un'ulteriore struttura dedicata alla triturazione del verde e al suo stoccaggio, infatti, la raccolta differenziata potrebbe determinare un'estrema variabilità di conferimento giornaliero di rifiuti, con picchi diversi a seconda della stagionalità. Le dimensioni utili dell'area di stoccaggio (circa 220 mq) consentono una graduale alimentazione dell'impianto. La triturazione del verde avviene attraverso l'uso di un cippatore situato in un'area dedicata della superficie utile di circa 220 mq. Il materiale triturato verrà poi spostato con mezzi meccanici all'area di miscelazione.

3. Triturazione F.O.R.S.U. e miscelazione con Verde strutturante: i rifiuti organici da raccolta differenziata saranno avviati al tritratore primario aprisacchi (TR-01), con l'ausilio di una pala meccanica, il materiale in uscita da questa fase di trattamento verrà miscelato con il materiale verde. La matrice da avviare a biossidazione si compone di una miscela di F.O.R.S.U. e verde nella misura non meno del 30% in peso di materiali ligno-cellulosici e non più del 70% in peso di F.O.R.S.U.. Per la formazione della matrice iniziale da avviare a compostaggio si prevede inoltre il riutilizzo dei sovvalli interni (gli scarti lignocellulosici ottenuti dopo la vagliatura finale dell'ammendante compostato misto) tramite reintegro nella frazione verde che comprende la miscela iniziale in misura non superiore al 50% della frazione verde stessa. Il restante 50% sarà costituito da materiale strutturante verde fresco proveniente dalla sezione interna del trattamento verde. Infatti, considerando che nella miscela iniziale il verde fresco è previsto come strutturante per la frazione delle ramaglie in esse contenute e considerando che la frazione lignocellulosica derivante dalla prima vagliatura/triturazione del verde trattato nelle biocelle del verde è costituita da frazione lignocellulosica, il verde fresco può essere sostituito completamente nella miscela iniziale da compostare, con frazione lignocellulosica proveniente dal trattamento del verde. Per la preparazione della matrice è utilizzata la pala gommata.

4. Impianto di biossidazione aerobica (composto di sei biocelle statiche): Il materiale miscelato è caricato all'interno di una delle sei biocelle (BC -01/BC - 06). Le biocelle sono sistemi completamente chiusi e mantenuti in depressione; le modalità di riempimento dei tunnel (tramite pala gommata) sono tali da garantire l'omogeneità del materiale in ingresso, evitando commistioni con miscele alimentate negli altri tunnel. Per ogni biocella la capacità massima è stimata di 720 mc di matrice (per un cumulo non più alto di 3 metri). La fase di bistabilizzazione ha una durata complessiva di 18 giorni, nel corso della quale è mantenuta una temperatura superiore a 55°C per 3 giorni consecutivi. Considerando che in questa fase è garantito, ai fini dell'igienizzazione, il mantenimento di tale temperatura ne consegue un aumento della richiesta di umidificazione. L'umidificazione della matrice nella fase di biossidazione avviene tramite inaffiatura periodica dall'alto. Nelle biocelle viene eseguito il controllo della temperatura in tempo reale con la misura dell'aria in uscita dalla matrice. Al termine della fase di biossidazione viene misurato il pH tramite sonda e, in forma puntuale, registrato il dato. L'aria di processo nella biocella è insufflata nella matrice da compostare dal basso, attraverso condotte all'interno del pavimento. Ogni biocella è dotata di un ventilatore centrifugo in acciaio inossidabile, attivato da motore elettrico completo d'inverter PLC. Dopo aver attraversato la matrice organica all'interno della biocella, l'aria è aspirata e miscelata, secondo il ciclo di lavoro, con aria fresca, e quindi di nuovo inviata al ventilatore per essere ricircolata nella biocella. È quindi possibile per ogni biocella miscelare l'aria di ricircolo con aria fresca, proveniente dalle aree di lavorazione, nelle proporzioni previste dal ciclo di processo tramite una serranda, azionata dal governo elettrico dell'impianto per mantenere le concentrazioni di umidità, ossigeno e temperatura del processo ottimale delle singole biocelle. L'aria di processo in esubero proveniente dal blocco delle biocelle è inviata al sistema di trattamento d'aria (scrubber e biofiltro). I parametri di processo e del flusso d'aria insufflato nelle singole biocelle sono registrati dal software di processo. Il governo elettrico di processo controlla temperatura, portata d'aria, umidità ed ossigeno nei tunnel ed in particolare la temperatura, la portata d'aria e la percentuale d'ossigeno dell'aria immessa e dell'aria di ritorno. All'interno di questa fase del processo sono utilizzate oltre alle acque di processo (percolati prodotti in fase *act*) anche le acque scure provenienti dallo stoccaggio del F.O.R.S.U., per assicurare la giusta umidificazione del compostato durante la fase termofila del processo con risparmio di acqua potabile, arricchimento di azoto e fosforo del compost e chiusura del ciclo senza generazione di rifiuto.

5. Deferrizzazione e Vagliatura intermedia: al termine della fase di biossidazione il compost ottenuto viene privato di eventuali materiali ferrosi presenti per mezzo di un'elettrocalamita (EC - 01) e quindi è vagliato con una stazione di vagliatura intermedia a due stadi: vaglio a stella 30 mm (VS - 01) e deplastificatore (DP - 01). Tale vagliatura asporta la frazione costituita in prevalenza da residui legnosi e in parte minore da corpi estranei (costituiti prevalentemente dai sacchetti di conferimento della F.O.R.S.U.). La stazione di vagliatura intermedia effettua una seconda separazione della matrice igienizzata in tre frazioni: sovrvallo a frazione grossolana, sottovaglio da maturare e scarto da smaltire identificato con il codice CER 19 12 12. Il sovrvallo ottenuto dalla vagliatura secondaria viene ricircolato nel processo e non si considera rifiuto. Il sottovaglio ottenuto invece, rappresenta il compost biossidato ed è avviato alla fase successiva di maturazione.

6. Sezione di maturazione finale su platea insufflata: il materiale proveniente dalla biossidazione e dalla raffinazione intermedia è un compost biossidato ed igienizzato che deve completare la maturazione. Verrà conferito tramite pala meccanica all'aia di maturazione finale per una durata di 72 giorni. L'aia di maturazione finale è costituita da una doppia platea areata della superficie utile di 1.517,5 m² sulla quale verrà disposto in cumuli con altezza non inferiore a 4,50 m, e rivoltato mediante spostamento sequenziale eseguito da pale meccaniche.

7. Raffinazione finale: al termine del periodo di maturazione, la raffinazione finale del compost avviene nella stazione di vagliatura finale con vaglio rotante (VR-02) di 10 -15 mm dalla quale si ottiene il compost finito e sovrvallo (materiale lignocellulosico) che è recuperato e riportato in ciclo all'interno del processo nella matrice iniziale.

8. Stoccaggio compost maturo: Il compost maturo finito per la commercializzazione, in attesa dei controlli interni di qualità prima della commercializzazione, viene depositato all'interno di un'area all'interno del capannone con superficie di 620 m². Il compost maturo, verificata la congruità dei parametri agronomici e chimici, è quindi pronto per la commercializzazione.

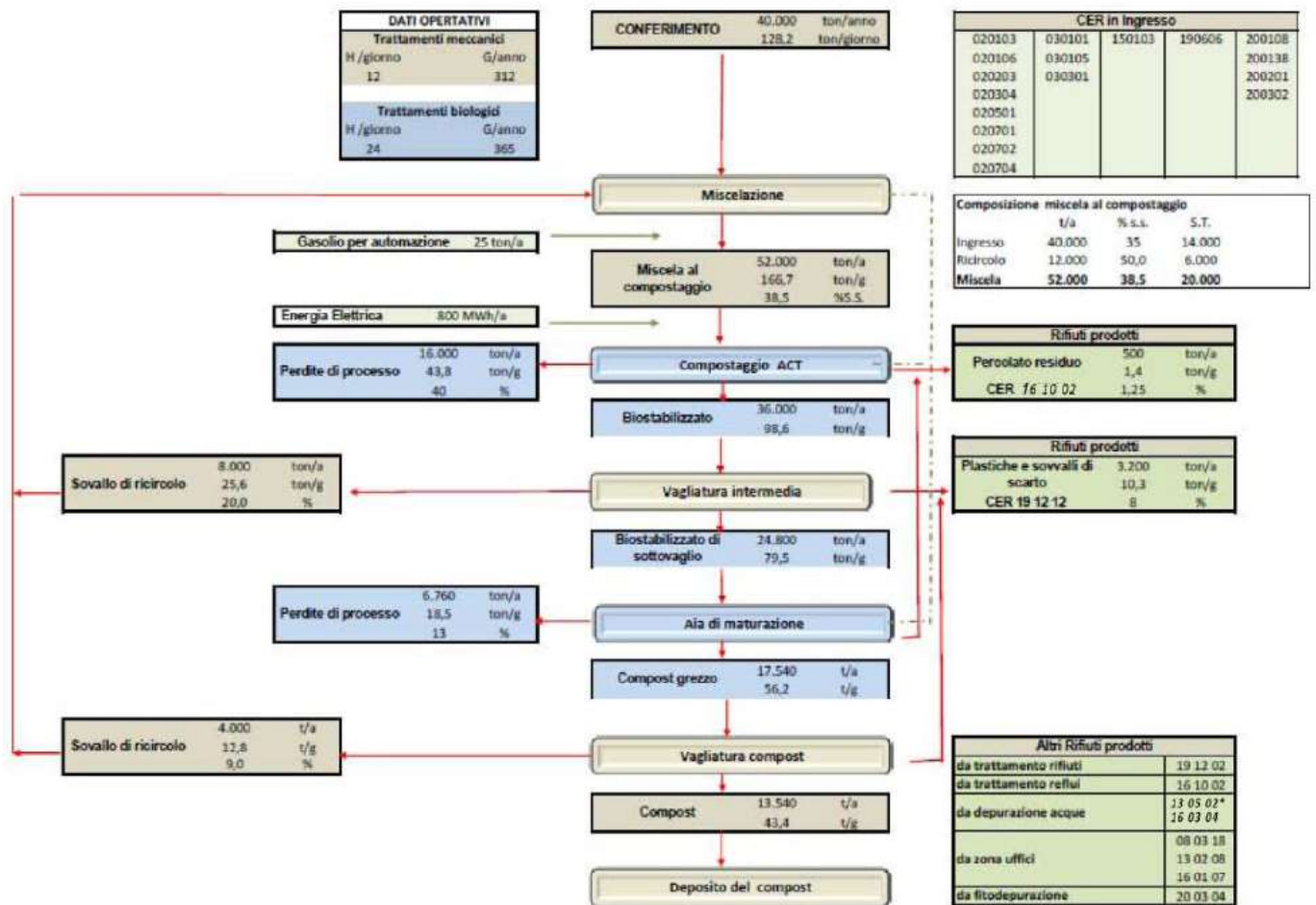
4. OPERAZIONI DI GESTIONE AUTORIZZATE

La società è autorizzata a svolgere presso l'impianto le seguenti operazioni di gestione:

Operazioni di recupero

Operazione	Descrizione
R 3 – Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)	Compostaggio frazione organica differenziata
R 12 – Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11	Miscelazione delle due tipologie di rifiuti (FORSU e Verde), preliminarmente triturati, per la formazione della miscela da avviare a biossidazione
R 13 – Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti);	Messa in riserva della FORSU e del Verde in apposite aree prima del loro trattamento

Diagramma di flusso impianto



Le quantità indicate potranno anche subire notevoli variazioni a causa della qualità del rifiuto da compostare e della sua umidità

A.25 – SCHEMA A BLOCCHI PROCESSO DI PRODUZIONE COMPOST

5. RIFIUTI AUTORIZZATI

La Società è autorizzata ad accettare presso l'impianto i seguenti rifiuti:

Codice CER	Descrizione
02	<i>Prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti</i>
02 01 03	Scarti di tessuti vegetali
02 01 06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
02 02 03	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 05 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
02 07 02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
03	<i>Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone</i>
03 01 01	Scarti di corteccia e sughero
03 01 05	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04
03 03 01	Scarti di corteccia e legno
15	<i>Rifiuti d'imballaggi, assorbenti, stracci, materiale filtrante e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)</i>
15 01 03	Imballaggi di legno
20	<i>Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali ed industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata</i>
20 01 08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense (frazione organica dei rifiuti raccolti separatamente)
20 01 38	Legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37
20 02 01	Rifiuti Biodegradabili (limitatamente a rifiuti prodotti da giardini e parchi)
20 03 02	Rifiuti dei mercati
19	<i>Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale</i>
19 06 06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale

Tipo di rifiuto	Codice CER	Località di provenienza	Quantità annua	Scheda di riferimento	Stato fisico	Modalità di stoccaggio
Scarti di tessuti vegetali	020103		40.000 t/anno	-	Solido/fangoso palabile	Cumuli
Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	020106			-	Solido/fangoso palabile	Cumuli
Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	020203			-	Solido/fangoso palabile	Cumuli
Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	020304			-	Solido/fangoso palabile	Cumuli
Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	020501			-	Solido/fangoso palabile	Cumuli
Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	020701			-	Solido/fangoso palabile	Cumuli
Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	020702			-	Solido/fangoso palabile	Cumuli
Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	020704			-	Solido/fangoso palabile	Cumuli
Scarti di corteccia e sughero	030101			-	Solido	Cumuli
Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	030105			-	Solido	Cumuli
Scarti di corteccia e legno	030301			-	Solido	Cumuli
Imballaggi in legno	150103			-	Solido	Cumuli
Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	190606			-	Solido/fangoso palabile	Cumuli
rifiuti biodegradabili di cucine e mense	200108			-	Solido	Cumuli
Legno, diverso da quello a cui la voce 200137	200138			-	Solido	Cumuli
rifiuti biodegradabili	200201			-	Solido	Cumuli
rifiuti dei mercati	200302			-	Solido	Cumuli

In uscita sono previsti i seguenti rifiuti:

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Pericoloso	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
						N° area	Modalità	Destinazione*
19 12 02	Metalli	Solido	No	600 t	Deferrizzazione	H	Cassoni scarrabili	R4/R13
19 12 12	Scarti di lavorazione	Solido	No	3.200 t	Vagliatura intermedia	H	Cassoni scarrabili	R1/R12/R13/D1
16 10 02	Acque di lavaggio capannoni	liquido	No	296,5 mc	Lavaggio capannoni	F	Serbatoi di stoccaggio	D8/D9/D15
16 10 02	Acque biofiltra	liquido	No	230 mc	Condense biofiltra	F	Serbatoi di stoccaggio	D8/D9/D15
16 03 04	Rifiuti inorganici diversi di quelli di cui alla voce 16 03 03	Fangoso	No	163 mc	Trattamento acque di prima pioggia	O	Vasca di stoccaggio	D8/D9/D15
13 05 02*	Fanghi di prodotto di separazione olio/acqua	Liquido	Si	2,8 mc	Trattamento acque di prima pioggia	O	Vasca di stoccaggio	D8/D9/D15
20 03 04	Fanghi delle fosse settiche	Fangoso	No	15 mc	Edifici civili	N	Fossa Imhoff	D9/R3/R5
08 03 18	Toner per stampa esauriti	Solido	No	0,01 mc	Edifici civili	P	Cartone	R5/R13
13 02 06*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Oleoso	Si	0,5 mc	Manutenzione macchinari	P	Fusto a tenuta	D10/D15
16 01 07*	Filtri dell'olio	solido	Si	0,2 mc	Manutenzione macchinari	P	Fusto a tenuta	D8/D9/D14/D15

*Impianti di recupero o smaltimento terzi autorizzati

B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

La Società potrà gestire presso l'impianto un quantitativo massimo di rifiuti non pericolosi, nei limiti sotto riportati pari a:

- Quantità massima giornaliera gestibile presso l'impianto (ton/giorno): 128,20 t/giorno
- Quantità annuale gestibile presso l'impianto (ton/anno): 40.000 t/anno

Giorni lavorativi/settimana	6
Settimane/anno	52
Giorni lavorativi/anno	312
Potenzialità complessiva/anno	40.000 ton/anno
Potenzialità giornaliera	128,20 ton/d
F.O.R.S.U. in ingresso/anno	35.000 ton/anno
Verde in ingresso/anno	5.000 ton/anno

6. CAPACITÀ DI STOCCAGGIO ISTANTANEO PRESSO L'IMPIANTO

Lo stoccaggio dei rifiuti dovrà avvenire all'interno degli spazi riportati nell'Elaborato Grafico denominato Planimetria Aree di stoccaggio e trattamento, parte integrante al presente allegato.

Operazioni	Rifiuti non pericolosi	Totale (t)
R13 (deposito materiale ligneo cellulose e rifiuti di raccolta differenziata)	Area stoccaggio verde - Fossa scarico capannone Area stoccaggio FORSU - Fossa di scarico	912,34
D15 (sovvalli da smaltire)		17,00
D15 (percolati da biocelle e acque di processo per ricircolo e/o smaltimento)	Circa 0.16 t Area cisterne di stoccaggio (4 cisterne da 40 mc ciascuna)	0,16
Totale		1495,00

7. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Presso l'impianto sono autorizzati n. 2 punti di emissione diffusa relativa al biofiltro (ED1 e ED2). Per quanto concerne la determinazione analitica degli odori, in assenza di una normativa comunitaria e nazionale in materia e in attesa di specifiche linee guida regionali si farà riferimento all'uso dell'olfattometria dinamica per la quantificazione delle sorgenti definite areali (biofiltro), secondo i criteri indicati dalle linee guida dell'ARTA Abruzzo "Linee Guida per il Monitoraggio delle emissioni provenienti dagli impianti di compostaggio e bioessiccazione", dove al paragrafo 2.1 vengono indicati i limiti, i parametri di monitoraggio e la frequenza degli autocontrolli delle emissioni provenienti dal biofiltro.

8. SCARICHI IDRICI

Le acque di prima pioggia confluiscono alla vasca apposita da cui dopo il trattamento di dissabbiatura e disoleatura vengono avviate al colatore naturale Rio Vernile. Le acque delle coperture e quelle di seconda pioggia affluiscono anch'esse al Fosso senza subire alcun trattamento. La rete verrà dotata di n. 3 pozzetti fiscali per consentire la verifica periodica denominati PC1 e PC2 per lo scarico delle acque meteoriche e PC3 per lo scarico delle acque di fitodepurazione. Il punto di scarico è identificato con MN1 (latitudine 41°27'32.97"N - longitudine 13°44'46.24"E).

9. MISURE RELATIVE ALLE CONDIZIONI DIVERSE DA QUELLE DI NORMALE ESERCIZIO

Al fine di fronteggiare condizioni diverse da quelle di normale esercizio, la Società dovrà:

1. tenere presso i siti di stoccaggio prodotti assorbenti in forma granulare, cuscini e salsicciotti a disposizione immediata del personale della squadra di pronto intervento;
2. mantenere in piena efficienza i sistemi di allarme e/o blocco applicati alle apparecchiature critiche per l'ambiente e/o per la sicurezza esistenti;
3. dare comunicazione, nei termini di legge, dell'anomalia o evento, all'ARPA Lazio, e all'Autorità competente;
4. mantenere in perfetta efficienza il sistema antincendio presente nell'impianto nonché osservare quanto osservato e prescritto dai rilievi dei Vigili del fuoco.

10. GESTIONE DEL FINE VITA DELL'IMPIANTO

Al termine della validità della presente autorizzazione, in assenza di riesame, ovvero sei mesi prima della cessazione delle attività d'impianto, la Società dovrà ripristinare ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio;

In ogni caso la Società dovrà provvedere:

- a lasciare il sito in sicurezza;
- a svuotare vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque (canalette, fognature) provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto;
- a rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento degli stessi;

Prima di effettuare le operazioni di ripristino del sito, trasmettere all'Autorità competente, alla Provincia di Frosinone, al Comune di Piedimonte San Germano ed all'ARPA Lazio di Frosinone, il cronoprogramma di dismissione dettagliato nelle varie fasi di lavorazione con l'indicazione di tutti gli interventi previsti;

L'esecuzione di tale programma è vincolato all'emissione di apposita autorizzazione da parte dell'Autorità competente che provvederà, inoltre, a disporre un sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale previa presentazione del certificato di collaudo da parte di tecnico incaricato dalla medesima Società, al fine della verifica della corretta esecuzione.

Prescrizioni:

ASL Frosinone SISP

- 1) Dovrà essere adottata dalla Ditta – oltre che nella fase di progettazione, anche nella fase di realizzazione ed esercizio – ogni precauzione utile al contenimento delle emissioni prodotte (comprese quelle di rumori, di polveri e quelle odorigene) verso le diverse matrici ambientali, entro i limiti stabiliti dalla normativa vigente e comunque entro i limiti della normale tollerabilità;
- 2) Nella fascia perimetrale dell'impianto dovrà essere messa in opera una siepe costituita da specie vegetali autoctone, a fogliame persistente, che sviluppi almeno tre metri di altezza e di spessore, per ridurre l'impatto visivo e costituire una barriera naturale al rumore, oltre che un sistema frangivento;

ASL Frosinone SPRESAL

- 3) I necessari controlli all'ingresso dello stabilimento devono prevedere anche quelli legati alla eventuale contaminazione del rifiuto con materiale radioattivo (ad esempio radioisotopi medicali); pertanto deve essere prevista una procedura di intercettazione del rifiuto radioattivo, mediante adeguati dispositivi di rilevamento strumentale, nonché una idonea procedura sia per lo stoccaggio provvisorio in sicurezza che per lo smaltimento dello stesso;
- 4) Dovrà essere prevista una idonea barriera di arresto per i camion che riversano rifiuto nella fossa;
- 5) Per quanto attiene i servizi, si dovrà prevedere un numero sufficiente ed appropriato di wc, spogliatoi, docce, così come previsto dall'Allegato IV al D.lgs. 81/2008 ai punti 1.13.2; 1.13.3 e 1.12. Detti servizi dovranno essere di dimensionamento adeguato (per altezza, etc);

Regione Lazio Area Valutazione Impatto Ambientale

- 6) Il progetto esaminato ai sensi dell'art. 26, comma 6, del D.lgs. 152/2006 dovrà essere realizzato entro cinque anni dalla data di pubblicazione del provvedimento sul BURL. Trascorso tale periodo, fatta salva la proroga concessa su istanza del proponente, la procedura di impatto ambientale dovrà essere reiterata;

Il dirigente
Ing. Flaminia Tosini