



# REGIONE PUGLIA

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

SERVIZIO ECOLOGIA - UFFICIO INQUINAMENTO E GRANDI IMPIANTI

Autorizzazione Integrata Ambientale – Biosud SpA – Impianto di Lecce – Allegato A

## INDICE

1	DEFINIZIONI.....	
2	PARTE INTRODUTTIVA .....	
2.1	Atti normativi di cui si è presa visione .....	
2.2	Documenti esaminati ed attività svolta.....	
2.3	Pareri dei soggetti coinvolti nel presente procedimento .....	
3	IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO .....	
4	INQUADRAMENTO URBANISTICO, TERRITORIALE, IDROGEOLOGICO.....	
5	AUTORIZZAZIONI IN POSSESSO E CONSIDERATE NELL'AMBITO DELL'AIA .....	
6	DOCUMENTI PROGETTUALI ACQUISITI DURANTE IL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO .....	
7	DESCRIZIONE SOMMARIA DEL PROCESSO .....	
8	GESTIONE DEI RIFIUTI.....	
8.1	Attività di deposito preliminare .....	
8.2	Attività di incenerimento rifiuti .....	
8.3	Ulteriori rifiuti di cui si chiede l'autorizzazione al trattamento .....	
9	EMISSIONI ATMOSFERICHE.....	
10	APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E SCARICHI IDRICI.....	
10.1	Acque meteoriche.....	
11	RECUPERO ENERGIA TERMICA E PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA .....	
12	EMISSIONI SONORE.....	
13	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	
14	ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E CONDIZIONI DI ESERCIZIO .....	
15	DURATA, RINNOVO, RIESAME E RISPETTO DELLE CONDIZIONI DELL'AIA .....	
16	EVENTI INCIDENTALI .....	
17	STATO DI ATTUAZIONE DELLE BAT .....	

## 1 DEFINIZIONI

<b>Autorità competente</b>	Regione Puglia, , Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, Ufficio Inquinamento e Grandi impianti
<b>Autorità di controllo</b>	Agenzia per la Protezione dell'Ambiente della Regione Puglia (ARPA), Provincia di Lecce
<b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>	Il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire che l'impianto sia conforme ai requisiti del decreto legislativo n. 59 del 2005. L'autorizzazione integrata ambientale per gli impianti rientranti nelle attività di cui all'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato IV del medesimo decreto e delle informazioni diffuse ai sensi dell'articolo 14, comma 4, e nel rispetto delle linee guida per l'individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili, emanate con uno o più decreti dei Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, per le attività produttive e della salute, sentita la Conferenza Unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 25 agosto 1997, n. 281.
<b>Gestore</b>	La presente autorizzazione è rilasciata a <b>BIOSUD s.r.l.</b> , indicato nel testo seguente con il termine Gestore.
<b>Impianto</b>	L'unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo n. 59 del 2005 e qualsiasi altra attività accessoria, che siano tecnicamente connesse con le attività svolte nel luogo suddetto e possano influire sulle emissioni e sull'inquinamento.
<b>Inquinamento</b>	L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi.
<b>Migliori tecniche disponibili (MTD)</b>	<p>La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato IV del decreto legislativo n. 59 del 2005. si intende per:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) <i>tecniche</i>: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;</li><li>2) <i>disponibili</i>: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli;</li><li>3) <i>migliori</i>: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.</li></ol>

<b>Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC)</b>	<p>I requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1, la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata ed all'autorità competente e ai comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, sono contenuti in un documento definito Piano di Monitoraggio e Controllo che è parte integrante della presente autorizzazione. Il PMC stabilisce, in particolare, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 4, comma 1 e del decreto di cui all'articolo 18, comma 2, le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 11, comma 3. Il PMeC viene redatto facendo riferimento ai seguenti documenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Giuda alla compilazione della domanda di autorizzazione integrata ambientale" rev. Feb. 06 prodotta dal MATTM;</li> <li>2. BRef on the "General Principles of Monitoring" luglio 2003;</li> <li>3. Linee guida nazionali MTD sistemi di monitoraggio;</li> <li>4. Raccomandazione 2001/331/CE che stabilisce i "criteri minimi per le ispezioni ambientali negli stati membri"</li> <li>5. Istruzioni per la redazione del Piano di Monitoraggio e Controllo – documento approvato nella seduta del 30/01/2006 dal Comitato di Coordinamento tecnico della regione Toscana</li> </ol>
<b>Uffici presso i quali sono depositati i documenti</b>	<p>I documenti e gli atti inerenti il procedimento e i controlli sull'impianto sono depositati presso l'Assessorato Ecologia, l'Ufficio Inquinamento e grandi impianti, in via delle Magnolie 6/8, 70026 Modugno (BA) e sono pubblicati, ancorché in via non esaustiva, sul sito <a href="http://www.regione.puglia.it/ambiente">http://www.regione.puglia.it/ambiente</a> al fine della consultazione del pubblico.</p>
<b>Valori Limite di Emissione (VLE)</b>	<p>di La massa di inquinante espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non possono essere superati in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, segnatamente quelle di cui all'allegato III del decreto legislativo n. 59 del 2005.</p>

## 2 PARTE INTRODUTTIVA

### 2.1 Atti normativi di cui si è presa visione

Visto	il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento" e s.m.i.;
visto	Il D.Lgs. n.133/05: "Norme in materia di incenerimento dei rifiuti";
visto	Il DM Ambiente del 29 gennaio 2007 "D.lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 – Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di "Impianti di Incenerimento", con cui venivano recepite le BREFs di settore;
visto	Il decreto 19 aprile 2006, recante il calendario delle scadenze per la presentazione delle domande di autorizzazione integrata ambientale all'autorità competente statale pubblicato sulla GU n. 98 del 28 aprile 2006;
visto	l'articolo 3 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente rilasci l'autorizzazione integrata ambientale tenendo conto dei seguenti principi : <ul style="list-style-type: none"> <li>- devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili;</li> <li>- non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi;</li> </ul>

- deve essere evitata la produzione di rifiuti, a norma del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni; in caso contrario i rifiuti sono recuperati o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, sono eliminati evitandone e riducendone l'impatto sull'ambiente, a norma del medesimo decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22;
  - l'energia deve essere utilizzata in modo efficace;
  - devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze;
  - deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
- visto l'articolo 8 del D.Lgs. n. 59/2005, che prevede che l'autorità competente possa prescrivere l'adozione di misure più rigorose di quelle ottenibili con le migliori tecniche disponibili qualora ciò risulti necessario per il rispetto delle norme di qualità ambientale;
- visto inoltre l'articolo 7, comma 3, secondo periodo, del D.Lgs. n. 59/2005, a norma del quale "i valori limite di emissione fissati nelle autorizzazioni integrate non possono comunque essere meno rigorosi di quelli fissati dalla vigente normativa nazionale o regionale".
- visto La Delibera di G.R. n. 1388 del 19 settembre 2006 "Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento. Individuazione della "Autorità Competente". Attivazione delle procedure tecnico amministrative connesse.
- visto La Delibera di G.R. n. 482 del 13 aprile 2007 "Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrale 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.
- visto La Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 58 del 05 febbraio 2007 "Costituzione delle Segreterie Tecniche";
- visto La L. 241/90 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e s.m.i.
- visto Il D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- visto Il D.L. 180 del 30 ottobre 2007 "Differimento dei termini in materia di autorizzazione integrata ambientale e norme transitorie", convertito con Legge del 19 dicembre 2007, n. 243
- visto La L.R. n. 17 del 14 giugno 2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale
- viste Le linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC 5: Gestione rifiuti-Impianti di Incenerimento.

## 2.2 Documenti esaminati ed attività svolta

- Premesso che l'impianto in oggetto ha ricevuto parere positivo di VIA con determina del Dirigente del Settore Regionale Ecologia n.115 del 12 Luglio 2002;  
L'impianto è stato autorizzato all'esercizio ai sensi del D.Lgs. 22/97 con Determinazione del Dirigente del Servizio Rifiuti della Provincia di Lecce n. 380/2006 e successiva integrazione n. 1939/2006, nel quale provvedimento venivano elencati i codici CER relativi ai rifiuti trattabili, elencati nel presente provvedimento al paragrafo 8.2;
- Esaminata la domanda di autorizzazione integrata ambientale e la relativa documentazione tecnica allegata presentata in data 28 febbraio 2007 con prot. n. 3449, della società BIOSUD s.r.l., con sede legale in Lecce, relativa all'impianto IPPC ubicato in Lecce;
- rilevato che nell'istanza il Gestore richiedeva, oltre ai codici CER già autorizzati dalla Provincia di Lecce, altri codici elencati al paragrafo 8.3 del presente allegato tecnico;
- rilevato che in data 18 giugno 2007, con nota prot. n. 9688, veniva comunicato, da parte della Regione Puglia l'avvio del procedimento;
- rilevato che in data 4 settembre 2007, si è tenuta presso la Provincia di Lecce la Segreteria Tecnica;

- rilevato che in data 1° ottobre 2007, con nostro prot. n. 15064, veniva trasmesso il verbale della Segreteria Tecnica;
- rilevato che in data 22 novembre 2007, si è tenuta la I Conferenza di Servizi presieduta dal Dirigente ing. Gennaro Rosato;
- rilevato che il Gestore ha comunicato alla Regione Puglia (nota acquisita con nostro protocollo n. 12891, in data 8 agosto 2007) che ha dato luogo alla pubblicazione su un quotidiano a diffusione regionale/nazionale dell'annuncio di cui all'art. 5, comma 7 del D.lgs. 59/05 ed ha provveduto al versamento dell'acconto per le spese istruttorie come da DGR n. 1388 del 19/09/2006;
- rilevato che in data 25 marzo 2008, con nostro prot. n. 5115, la Ditta ha trasmesso la documentazione integrativa richiesta in sede di prima Conferenza di Servizi;
- rilevato che in data 25 marzo 2010 si è svolto il sopralluogo congiunto presso gli impianti della BIOSUD s.r.l., convocato con nota prot. n. 4178 del 18/03/2010 e trasmesso il relativo verbale con nota prot. n. 5045 del 6 aprile 2010;
- rilevato che in data 20 aprile 2010 si è tenuta la II Conferenza di Servizi presieduta dal Dirigente ing. Caterina Dibitonto;
- rilevato che in occasione della II CdS, il Gestore precisava quanto segue:
- fra i codici CER, non ancora autorizzati, richiesti manca per una svista il codice 180108\*;
  - fra i codici CER, non ancora autorizzati, richiesti sono prioritari rispetto agli altri i seguenti: 070104\*, 070604\*, 070704\*, tutti i 09 richiesti, tutti i 15, tutti i 16, tutti i 17, tutti i 18, 190204\*, 191211\*;
- rilevato che in data 19 maggio 2010 si è tenuta la III Conferenza di Servizi presieduta dal Dirigente ing. Caterina Dibitonto;
- rilevato che in occasione della III CdS il Gestore comunicava di rinunciare alla Gestione dei codici CER 020102 e 020202; nella stessa occasione l'ARPA richiedeva al Gestore il campionamento in continuo delle emissioni di PCCD/F;
- rilevato che in sede di CdS del 19/05/2010 con prot. n. 7059 è stato acquisito parere negativo da parte dell'Arpa Puglia all'estensione del trattamento dei rifiuti così come contenuti nell'elenco aggiuntivo presentato dal Gestore;
- rilevato che in data 16 giugno 2010 si è tenuta la IV Conferenza di Servizi presieduta dal Dirigente ing. Caterina Dibitonto;
- rilevato che in occasione della IV CdS si esaminava una nota dell'ARPA Puglia DAP Lecce del 15/06/2010 e si prendeva atto degli esiti del rapporto di prova del 15/06/2010 riferito ad un campione prelevato il 27/11/2009 nel quale di evidenziava un superamento delle concentrazioni di diossina rispetto ai limiti di legge; in tale occasione si stabiliva inoltre che:
- i codici CER 15.XX.XX possano essere trattati nell'impianto solo a fronte di una dichiarazione del produttore relativa all'impossibilità di avvio a recupero di materia;
  - i codici CER XX.XX.99 devono essere accompagnati da certificato di analisi;
  - i codici CER 20.XX.XX rientrano tale tipologia di rifiuto rientra nel sistema di gestione dei rifiuti urbani e che come tale è soggetta alla parte IV del D.Lgs. 152/06 riferita ai rifiuti urbani.
- rilevato che in data 18/11/2010 si è tenuto il Tavolo Tecnico presieduto dal Dirigente ing. Caterina Dibitonto;
- rilevato che in tale occasione il Gestore comunicava quanto segue:
- a seguito del superamento riscontrato di cui sopra, nel Giugno 2010 la Provincia di Lecce sospendeva l'attività dell'impianto;
  - per lo stesso motivo nel Settembre 2010 la Provincia di Lecce comunicava al Gestore l'avvio di procedimento di revoca dell'autorizzazione;
  - a seguito di una serie di incontri tecnici tra Gestore, Provincia Arpa ed ASL, si stilava un programma di riavvio dell'impianto ai soli fini del campionamento, presentato dal Gestore nel settembre 2010;
  - nell'ambito del programma di cui sopra è stato effettuato un campionamento, a cura di Arpa Puglia in data 11/10/2010 che non si è potuto concludere a causa di avverse condizioni meteorologiche;
  - la prova di cui sopra veniva ripetuta in data 17/11/2010.;
- rilevato che in data 17 Dicembre 2010 si è tenuta la V Conferenza di Servizi presieduta dal Funzionario AP ing. Paolo Garofoli;

- rilevato che in occasione della V CdS l'Arpa consegnava ai presenti i risultati delle analisi condotte in data 17/11/2010 riferendo che le stesse hanno evidenziato valori nei limiti di legge; il Gestore, al fine di scongiurare per il futuro il ripetersi di superamenti dei valori di legge per le emissioni di PCCD/F depositava un elaborato intitolato: "Descrizione dei fenomeni attivi della diossina negli impianti di termovalorizzazione e descrizione dell'effetto memoria. Miglioramenti da adottare nell'impianto BIOSUD srl per minimizzare le emissioni di PCCD/F"
- rilevato che alla luce di quanto sopra gli Enti presenti alla CdS concordavano:
- al fine del rilascio dell'AIA e conseguente riattivazione dell'impianto limitato ai soli codici CER già autorizzati nell'esprimere una serie di prescrizioni elencate nel presente allegato tecnico al capitolo 9 del presente provvedimento;
  - al fine dell'autorizzazione estesa agli ulteriori codici CER richiesti dal Gestore che una volta realizzate le modifiche proposte dal Gestore stesso nel documento su citato, ed a valle dei monitoraggi che il Gestore dovrà effettuare per valutare l'efficacia delle stesse potrà essere aggiornato il presente provvedimento di AIA.
- rilevato che in sede di CdS del 17/12/2010 è stato acquisito parere favorevole al PMeC da parte dell'Arpa Puglia;
- rilevato che la Conferenza di Servizi riteneva di poter concludere il procedimento autorizzativo.

### 2.3 Pareri dei soggetti coinvolti nel presente procedimento

- visto il parere favorevole, limitato ai soli codici CER già autorizzati, con le prescrizioni elencate al capitolo 9 del presente allegato tecnico della Provincia di Lecce espresso in sede di Conferenza di Servizi del 17/12/2010 e riportato a verbale;
- visto il parere favorevole, limitato ai soli codici CER già autorizzati, con le prescrizioni elencate al capitolo 9 del presente allegato tecnico dell'ARPA Puglia espresso in sede di Conferenza di Servizi del 17/12/2010 e riportato a verbale;
- visto il parere favorevole della ASL di Lecce acquisito al prot. n. 8354 del 22/06/2010;
- visto il parere favorevole con prescrizioni del Comune di Lecce espresso in sede di Conferenza di Servizi del 16/10/2010.

## 3 IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO



denominazione

**BIOSUD s.r.l.**

da compilare per ogni attività IPPC:

5.1

codice IPPC<sup>1</sup>

109.03

codice NOSE-P<sup>2</sup>

90

Codice NACE<sup>3</sup>

90020

codice ISTAT

classificazione IPPC <sup>1</sup>	Impianti per l'eliminazione di rifiuti pericolosi
classificazione NOSE-P <sup>2</sup>	Incenerimento di rifiuti pericolosi o urbani
classificazione NACE <sup>3</sup>	Smaltimento ed eliminazione dei rifiuti
classificazione ISTAT	Raccolta e smaltimento rifiuti solidi

ATTIVO

stato impianto

BIOSUD s.r.l.

ragione sociale

Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di

Lecce

n. 02465190755

Indirizzo dell'impianto

comune	LECCE	prov.	LE	CAP	73100
frazione o località	Località Mass. Mazarella				
via e n. civico	S. Provinciale n.236				
telefono	0832/364112	fax	0832/364061	e-mail	biosud.srl@tin.it
coordinate geografiche		E			N

Sede legale (se diversa da quella dell'impianto)

comune		prov.		CAP	
--------	--	-------	--	-----	--

<sup>1</sup> Vedere allegato I D.Lgs 59/05<sup>2</sup> Classificazione standard Europea delle fonti di emissione (Dec. 2000/479/CE)<sup>3</sup> Classificazione standard europea delle attività economiche (definizione di impresa adottata dalla Commissione UE: comunicazione n. 96/C 213/04 del 23/07/96 – richiamata nel Reg. CE 70/2000)

frazione o località			
via e n. civico			
telefono		fax	e-mail
partita IVA			

## Responsabile legale

nome	Francesco	cognome	Perniola
nato a	Santeramo in Colle	prov. ( BA )	il 12/12/1923
residente a	Lecce	prov. ( LE )	CAP 73100
via e n. civico	Cerrate Casale, 4		
telefono		fax	e-mail
codice fiscale	PRNFNC23T12I330K		

## Referente IPPC

nome	Gianpaolo	cognome	Calabrese
telefono	0832364112	fax	0832364112
e-mail	Biosud.srl@tin.it		
indirizzo ufficio (se diverso da quello dell'impianto)			

superficie totale m<sup>2</sup>  volume totale m<sup>3</sup>

superficie coperta m<sup>2</sup>  sup. scoperta impermeabilizzata m<sup>2</sup>

Responsabile tecnico

Responsabile per la sicurezza

Numero totale addetti

Turni di lavoro  
 1 - dalle 06.00 alle 14.00  
 2 - dalle 14.00 alle 22.00  
 3 - dalle 22.00 alle 06.00  
 4 - dalle alle

Periodicità dell'attività  tutto l'anno

gen  feb  mar  apr  mag  giu  lug  ago  set  ott  nov  dic

Anno di inizio dell'attività

Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione

Data di presunta cessazione attività

**4 INQUADRAMENTO URBANISTICO, TERRITORIALE, IDROGEOLOGICO.**

Foglio	Particelle	Destinazione urbanistica	Vincolo / criticità
59 del comune di Lecce	4 - 10 (sb 1 e 2) - 11 - 13 - 14 16 - 17 - 18 - 19 - 36 - 38- 47	zona agricola produttiva normale "E1" riclassificata idonea ad insediamento -industriale	

**5 AUTORIZZAZIONI IN POSSESSO E CONSIDERATE NELL'AMBITO DELL'AIA**

Settore interessato	Numero autorizzazione	Ente competente	Norme di riferimento	Sostituito da AIA
Aria	DET. n. 22/2002	REGIONE PUGLIA	DPR 203/88 DM 503/97	Si
Acqua	DET. 3112/2005	PROVINCIA di LECCE	D.Lgs.152/99 DECR.COMM.DEL. N.282 CD/A 2003	Si
Acqua	Autorizzazione emung. acque: pozzo n.1 conc. n.8296 del 19/12/03	REGIONE PUGLIA GENIO CIVILE di LECCE		No
	Autorizzazione emung. acque: pozzo n.2 conc. n.8297 del 22/12/03			
Rifiuti	DET. 380/2006	PROVINCIA DI LECCE	D.Lgs. 22/97 art. 28	Si
V.I.A.	DET.115/2002	REGIONE PUGLIA	L.R.11/2002	No
ISO	5099/01/S EMS - 484/S	RINA SPA	ISO 9001:2000 ISO 140001:2004	No

## 6 DOCUMENTI PROGETTUALI ACQUISITI DURANTE IL PROCEDIMENTO ISTRUTTORIO

Numero di riferimento	Titolo	Data
1.	All. 1 Rev. 0 "Relazione tecnica"	Prot. 3449 del 28/02/2007
2.	All. 2 Rev. 0 "Stralcio Aerofotogrammetrico"	
3.	All. 3 Rev. 0 "Stralcio del P.R.G."	
4.	All. 4 Rev. 0 "Planimetria dell'impianto in scala 1:200"	
5.	All. 5 Rev. 0 "Planimetria dell'impianto con l'indicazione dei punti di emissione in atmosfera"	
6.	All. 6 Rev. 0 "Planimetria dell'impianto con rete idrica acque reflue industriali (All. 6.1) e planimetria dell'impianto con rete acque reflue sanitarie e rete acque meteoriche (All. 6.2)"	
7.	All. 7 Rev. 0 "Planimetria dell'impianto con l'individuazione delle sorgenti sonore"	
8.	All. 10 Rev. 0 "Planimetria aree deposito materie prime ed ausiliarie, prodotti intermedi, rifiuti prodotti"	
9.	All. 11 Rev. 0 "Documentazione attinente lo smaltimento dei rifiuti"	
10.	All. 12 "Progetto Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni"	
11.	All. 13 "Sintesi non tecnica"	
12.	All. 14 "Certificati di Conformità dei Sistemi di Gestione Qualità e Ambiente; Certificati Analisi dei Fumi; Schede di Sicurezza delle sostanze Impiegate"	Prot. 7673 del 16/05/2007
13.	All. 15 "Schede Tecniche"	
14.	"Estratto Topografico scala 1:25.000"	
15.	"Mappa Catastale scala 1:2000"	
16.	CD	Prot. 5115 del 25/03/2008
17.	"Documentazione Integrativa: Chiarimenti richiesti; Schema a Blocchi" (rif. nota Regione Puglia n. prot.759 del 17/01/2008)"	
18.	"Documentazione Integrativa: Schede Tecniche C - L (rif. nota Regione Puglia n. prot.759 del 17/01/2008)"	Prot. 5115 del 25/03/2008
19.	"Documentazione Integrativa: Confronto Linee Guida BAT - BIOSUD (rif. nota Regione Puglia n. prot.759 del 17/01/2008)"	
20.	"Documentazione Integrativa: Piano di Monitoraggio e Controllo rev.1 (rif. nota Regione Puglia n. prot.759 del 17/01/2008)"	
21.	"Documentazione Integrativa: Chiarimenti Rifiuti Pericolosi (rif. nota Regione Puglia n. prot.759 del 17/01/2008)"	
22.	Domanda A.I.A. - Integrazioni	Marzo 2008
23.	Piano di Monitoraggio e Controllo	Dicembre 2010
24.	Descrizione dei fenomeni attivi della diossina negli impianti di termovalorizzazione e descrizione dell'effetto memoria. Miglioramenti da adottare nell'impianto BIOSUD srl per minimizzare le emissioni di PCCD/F	

**NB:** Gli originali dei documenti progettuali consegnati dal proponente sono parte integrante del presente provvedimento. I documenti progettuali e gli adempimenti previsti dai precedenti procedimenti, assorbiti dal presente provvedimento, si ritengono approvati.

## 7 DESCRIZIONE SOMMARIA DEL PROCESSO

(la seguente descrizione è tratta dalla documentazione fornita dal Gestore ed acquisita agli atti)

L'attività di trattamento rifiuti svolta nello stabilimento della Biosud si concentra all'incirca per l'80% sui rifiuti pericolosi a rischio infettivo H9 di origine sanitaria, per il 15% sui rifiuti cimiteriali e i farmaci scaduti e per il restante 5% su altre tipologie autorizzate di rifiuti.

I processi che danno origine ai rifiuti che vengono smaltiti presso l'impianto Biosud sono costituiti in massima parte da:

- Attività ospedaliere, studi medici e dentistici, cliniche, ambulatori, day ospital, servizi veterinari.
- I rifiuti cimiteriali sono originati dalle attività di esumazione ed estumulazione effettuate nei cimiteri.
- I farmaci scaduti provengono da attività di raccolta differenziata dei comuni e dallo scarto delle strutture sanitarie o delle farmacie.

La restante percentuale di rifiuti (circa il 5% del totale) che vengono smaltiti presso la Biosud sono costituiti da rifiuti speciali provenienti da attività artigianali ed industriali di vario genere, in particolare dal settore agroalimentare (per esempio, partite di alimenti avariati oppure sequestrate).

L'impianto attuale ha una potenzialità massima autorizzata pari a 965 kg/h, come da tabella riportata di seguito.

kg/h di rifiuti	ore/anno di funzionamento
965	7.920

Potenzialità autorizzata dell'esistente termo distruttore :

TIPO DI RIFIUTO	QUANTITATIVO ANNUO MASSIMO AUTORIZZATO
CODICE CER 18 (rifiuti sanitari)	6.142 t/anno
ALTRI CODICI AUTORIZZATI	1.500 t/anno
TOTALE RIFIUTI	7.642 t/anno

Dalla tabella sopra riportata si nota che la suddivisione per tipologie di rifiuti del quantitativo annuo è fatta in base alla suddivisione percentuale basata su dati storici. Infatti, ai rifiuti sanitari è destinato circa l'80% del quantitativo annuo, mentre alle restanti tipologie circa il 20%. Tale suddivisione del quantitativo annuo trattabile è fatta sulla base dei riscontri operativi, avuti negli scorsi anni dalla Biosud, e delle previsioni di mercato. È comunque possibile che nel corso del normale esercizio dell'impianto i quantitativi indicati possano subire contenute oscillazioni a causa di fattori quali: variazioni di mercato, necessità di alimentazione continua dell'impianto di incenerimento e di quello di produzione energetica, novità legislative ed altro, fermo restando, ovviamente, il massimo quantitativo annuo di rifiuti trattabili.

L'utilizzazione dell'impianto è prevista per 7 giorni/settimana, 330 giorni/anno, per un totale di circa 7.920 h/anno.

Il processo utilizzato è un processo di termodistruzione in ambiente con eccesso di ossigeno, per garantire la completa ossidazione e distruzione delle sostanze inquinanti, e per consentire il recupero del contenuto energetico dei rifiuti trattati.

Di seguito si elencano tutte le parti operative e/o sezioni dell'impianto, partendo dalla fase di accettazione e stoccaggio dei rifiuti sino all'emissione in atmosfera dei gas depurati e/o alla produzione di energia.

L'impianto in esame è costituito dalle seguenti sezioni:

- a. sezione di ricevimento dei rifiuti;
- b. sezione di stoccaggio dei rifiuti;
- c. sezione di preparazione delle cariche omogenee ed alimentazione al forno con sezione di iniezione rifiuti liquidi;
- d. sezione di termodistruzione dei rifiuti;
- e. sezione di atterramento fumi;
- f. sezione di depurazione fumi a secco;
- g. sezione di depurazione fumi ad umido;
- h. sezione di produzione energia elettrica (la cui installazione è in corso di completamento);

*i. camino e stazione di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera;*

*j. stazione di controllo e gestione impianto a mezzo PLC;*

*k. stazione di bonifica dei contenitori da riciclare.*

#### **a. Sezione di ricevimento dei rifiuti.**

I rifiuti arrivano presso l'impianto a bordo di automezzi tipo furgoni o in scarrabili coperti, autorizzati.

I rifiuti sanitari sono contenuti in sacchi di polietilene pesante, racchiusi a loro volta in scatole di cartone a perdere, o in secchi di polipropilene a perdere, o in secchi di polietilene da riciclare. Le altre tipologie di rifiuti sono trasportate in contenitori rigidi o sacchi di polietilene secondo la consistenza, o anche sfusi. Tali rifiuti sono pesati a bordo degli automezzi, controllati e classificati in base ai Formulari di Identificazione e stoccati nelle apposite aree.

#### **b. Sezione di stoccaggio dei rifiuti.**

Lo stoccaggio dei rifiuti è effettuato sia all'interno dell'apposito capannone, sia sui piazzali esterni a bordo di scarrabili coperti del tipo autorizzato per il trasporto dei rifiuti, sia sulla piattaforma coperta, disposti in scarrabili oppure ordinatamente su pallets metallici impilati, poi, uno sull'altro sino a tre livelli, disposti su stalli segnati a terra, in modo ordinato.

Il capannone di stoccaggio è collegato a quello di termodistruzione attraverso una porta a due ante, scorrevole orizzontalmente, avente caratteristiche di resistenza e tenuta al fuoco REI 120, normalmente aperta e dotata sul meccanismo di autochiusura di elementi termosensibili.

Tutti i piazzali esterni sono destinati alla sosta dei cassoni scarrabili contenenti i rifiuti.

#### **c. Sezione di preparazione delle cariche omogenee ed alimentazione al forno con sezione di iniezioni rifiuti liquidi (MACCHINARIO M1).**

All'interno del capannone di termodistruzione avviene il caricamento delle varie tipologie di rifiuto solido disponendo le scatole chiuse sulla rulliera, assecondando le esigenze del ciclo termico, prediligendo secondo i casi, materiali a basso o alto potere calorifico. Se le scatole contenenti i rifiuti sono costituite da contenitori in plastica, le stesse vengono svuotate, avviando ad incenerimento il solo contenuto interno costituito dalla busta interna in polietilene e dai rifiuti stessi, ed avviando i contenitori in plastica alla macchina per lavaggio e disinfezione contenitori per il successivo riutilizzo degli stessi oppure se i contenitori in plastica non possono essere riutilizzati, vengono considerati quali rifiuti prodotti dall'attività e gestiti come tali.

Le frequenze di carico e la velocità di rotazione del tamburo hanno valori anch'essi dipendenti dalle esigenze della combustione e del ciclo termico.

Il sistema di alimentazione alla camera primaria (forno) è semiautomatico, avviene mediante una rulliera frizionata, su cui gli operatori provvedono a depositare in modo ordinato i rifiuti prelevati dallo stoccaggio.

L'introduzione dei rifiuti solidi avviene mediante una camera di precarica che può essere alimentata anche dall'alto con rifiuti sfusi che non permettono la sistemazione ordinata sulla rulliera di carico, a mezzo di gru con benna montata al di sopra della rulliera di carico.

La frequenza di alimentazione è variata dal conduttore attraverso la programmazione del PLC, sulla base dei parametri di buon funzionamento della sezione.

I rifiuti liquidi sono invece iniettati in camera attraverso una lancia nebulizzatrice (alimentata dai liquidi e da aria compressa), in una zona in cui la temperatura media è pari a 750-850 °C.

#### **d. Sezione di termodistruzione dei rifiuti (macchinario M1).**

Detta sezione è costituita dal forno, da una zona di calma per i fumi e di finitura per le ceneri, da una sezione di passaggio dei fumi e dal postcombustore. Sia la velocità di rotazione del cilindro (mediante un inverter che agisce sulla frequenza della corrente di alimentazione al motore) che la quantità di aria di combustione (mediante delle serrande), sono variabili, permettendo sempre una corretta cinetica della combustione.

La sezione di calma e finitura è costituita da un volume di circa 15 mc, con fondo piano.

Le dimensioni sono tali da permettere una sufficientemente bassa velocità di passaggio ai fumi e quindi il deposito del materiale più grossolano, l'affinamento della combustione delle ceneri (riducendo a valori bassissimi l'incombusto) che permangono sul fondo per alcuni minuti prima del loro allontanamento in un bagno d'acqua mediante uno spintore ad azionamento temporizzato che raschia la suola di permanenza. Le ceneri sono stoccate successivamente in un cassone scarrabile, per il definitivo smaltimento in discarica di idonea categoria, mediante un nastro trasportatore che le preleva dalla quota di scarico, sottoposta al pavimento di circa 2,80 m.

Il postcombustore del tipo verticale e di dimensioni cilindriche è installato a valle della sezione di calma e finitura, di volume utile di 70 mc, tale da permettere la permanenza dei fumi, prima dell'ingresso alla sezione di recupero per almeno 2,2 secondi ad un tenore di ossigeno del 6% come prescritto dalla vigente normativa.

Tale periodo di permanenza consente la completa ossidazione delle sostanze inquinanti contenute nei gas, favorita anche dalla turbolenza del condotto oltre che dalle alte temperature (circa 1150÷1200 °C).

Lungo tutto il percorso dei fumi sono posizionate le sonde per la rilevazione della temperatura e per la misurazione del tenore di ossigeno, necessarie alla regolazione della combustione e quindi della alimentazione del forno.

A servizio dell'impianto sono installati tre bruciatori a gasolio, provvisti dei dispositivi di sicurezza previsti dalle norme.

L'utilizzazione dei bruciatori è necessaria soprattutto in fase di avviamento dell'impianto per raggiungere le temperature di soglia e poter dare inizio all'incenerimento.

Il sistema PLC è programmato in modo che se la temperatura d'esercizio scende al di sotto della soglia minima di 850 °C, i bruciatori entrano automaticamente in funzione riportandola al di sopra della soglia minima.

#### **e. Sezione di recupero termico (macchinario M2).**

La sezione di recupero termico (attemperamento) è costituita da una caldaia ad olio diatermico per l'abbattimento della temperatura dei fumi ed il recupero di tale calore per la produzione di energia elettrica (di imminente installazione) attraverso l'utilizzo del turbogeneratore.

L'olio diatermico, quale fluido di scambio termico, presenta alcuni vantaggi rispetto alla tecnologia del vapore.

Infatti grazie alla sua maggior inerzia termica permette di compensare al meglio le pendolazioni termiche dell'impianto di incenerimento. Inoltre, tale fluido è ritenuto il più adatto per l'abbattimento delle temperature negli impianti di piccola potenzialità.

La caldaia ad olio diatermico è del tipo a canali verticali di fumo, con le pareti costituite sostanzialmente dai tubi d'olio attestati su collettori posti in sommità ed ai piedi della struttura, con scambio olio/fumi in controcorrente, ed è progettata per portare la temperatura di uscita dei fumi a 190÷210°C circa.

#### **f. Sezione di depurazione fumi a secco (macchinario M3).**

Tale sezione si compone di:

- Un primo trattamento con abbattimento a secco mediante semidrato di calcio;
- Un trattamento di filtrazione su tessuto.

I fumi sono ricchi di sostanze inquinanti prevalentemente costituite da acidi (HCl, HF, SO ecc.) e metalli pesanti (Hg, Cd, Zn, Pb, ecc.).

Il principio chimico che presiede all'eliminazione delle sostanze acide è l'adsorbimento di queste da parte delle particelle di semidrato di calcio.

Il parametro che a sua volta influenza il rendimento di tale trattamento è l'elevata percentuale di contatti tra le particelle di inquinante e quelle del reagente, condizione garantita da diversi aspetti:

- adeguata lunghezza del percorso dei fumi dall'iniezione del semidrato sino al deposito delle polveri sulle maniche (circa 10 metri);

- adeguata turbolenza dovuta a repentini cambi di direzione e di sezione del percorso fumi (curve a gomito, allargamenti e restringimenti delle condotte).

La stazione filtrante è costituita da un filtro con 3 celle per un totale di n.180 maniche montate su cestelli verticali di lunghezza 5,20 mt, appesi ad una piastra tubiera di idoneo spessore e attraversate dai fumi dall'esterno verso l'interno, si da creare una netta distinzione tra zona dei fumi "sporchi" e zona dei fumi "puliti".

La superficie filtrante totale è pari a circa 430 mq.

La reazione chimica di abbattimento degli acidi avviene soprattutto sulla manica, dove si deposita uno strato di calce che al passaggio dei fumi acidi reagisce neutralizzandoli. Durante l'esercizio alternativamente una delle tre celle è chiusa al passaggio dei fumi e le maniche della cella subiscono il ciclo di pulizia. La pulizia delle maniche avviene per effetto di spari d'aria compressa ad alta pressione che determinano una vibrazione del tessuto (che si propaga per tutta la lunghezza) scrollando la polvere che si deposita sulla superficie esterna. La polvere, attraverso una tramoggia a tenuta con scarico meccanico, viene raccolta in sacconi in tessuto sintetico resistente anch'essi a tenuta.

#### **g. Sezione di depurazione ad umido (macchinario M4).**

La stazione di trattamento ad umido è costituita da una torre di lavaggio dei fumi in controcorrente, ad asse verticale, con il flusso del gas in movimento verso l'alto, contrapposto alla direzione del fluido reagente.

L'abbassamento della temperatura dei fumi e il rallentamento delle velocità di transito dei fumi consentono una elevata efficienza.

La sezione di trattamento ad umido è costituita da:

- un quench, zona di prelavaggio in equicorrente dei fumi realizzata in titanio, con due stadi di ugelli che abbattano la temperatura in ingresso alla torre di lavaggio;
- una torre di lavaggio dei fumi in controcorrente, ad asse verticale, con il flusso del gas in movimento verso l'alto, contrapposto alla direzione del fluido reagente.

La torre di lavaggio, realizzata in polipropilene, è del tipo con letto a corpi di riempimento, costituiti da anelli del tipo raching, che consente il completo abbattimento dei residui inquinanti per effetto della "aggressività chimica" della soda nei confronti degli inquinanti contenuti nei gas. Il fluido reagente utilizzato è una soluzione di NaOH al 30%.

La soluzione viene nebulizzata dagli ugelli, viene poi riciclata e reintegrata nelle quantità necessarie a mantenere un PH basico (il reintegro è regolato automaticamente da un phmetro ad elettrodo). La soluzione reagita viene ricircolata attraverso un decantatore dove la parte reagita si deposita sul fondo e viene periodicamente canalizzato nella vasca di stoccaggio dei reflui industriali destinati a smaltimento.

La sezione di depurazione è dotata di idoneo bypass dei fumi in relazione ai valori di concentrazione di sostanze inquinanti al camino.

#### **h. Sezione di produzione energia elettrica.**

L'impianto di produzione di energia elettrica è un sistema completo e chiuso, contiene in sé, preprogettate e preassemblate, tutte le macchine necessarie alla produzione con utilizzo di vapore di pentano:

- vaporizzatore/surriscaldatore
- turbina
- aerocondensatori
- pompe di circolazione
- recuperatore energetico
- preriscaldatore
- strumentazione di controllo e gestione

L'impianto per la produzione di energia elettrica è un generatore di potenza pre-progettato, pre-confezionato specificamente concepito per fonti di calore medio basse. E' un sistema di generazione di potenza del tipo ORC (Organic Rankine Cycle) progettato per installazione esterna e per operatività telecomandata senza personale.

#### **i. Camino e sezione di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera.**

Il camino di esercizio è in acciaio AISI 316, coibentato e protetto con lamierino esterno, di sezione ( $\varnothing$  600 mm circa) e altezza ( $h = 20$  m circa) tale da garantire una buona diffusione in atmosfera dei gas in emissione.

La sezione di monitoraggio è costituita da un analizzatore a raggi infrarossi che opera su campioni di gas prelevati dal camino e resi anidri da appositi circuiti di permapieur. Il principio di misurazione dell'apparecchio analizzatore si basa sui valori di assorbanza di alcune particolari frequenze delle onde elettromagnetiche da parte dei gas inquinanti, pertanto fornisce, secondo l'entità di tale valore, le concentrazioni degli inquinanti presenti nei gas prelevati dal camino.

#### **j. Stazione di controllo e gestione impianto PLC.**

L'impianto di termodistruzione dei rifiuti è monitorato e gestito da un PLC che consente all'operatore la sorveglianza dell'intero processo e, nello stesso tempo, garantisce un adeguato standard di sicurezza ambientale.

*Al rispetto degli standards di funzionamento nelle varie sezioni di impianto provvede automaticamente il PLC che emette segnali di allarme, interrompe il carico e/o interviene sul controllo di combustione.*

Inoltre la sicurezza dell'intero impianto è garantita dall'esistenza di un sistema di blocco automatico del carico di alimentazione in caso di situazioni di emergenza. Le situazioni di emergenza possibili sono determinate da:

- mancanza di energia elettrica contemporaneamente da ENEL e da gruppo elettrogeno;
- mancanza di fluidi di forza (aria compressa, olio);w
- sovrappressioni o sovratemperature nel ciclo termico;
- inefficienza del sistema di lancio del reagente liquido nello scrubber.

L'operatore, infine, ha modo di seguire tutti i parametri di combustione e di abbattimento degli inquinanti e di intervenire su molti parametri di funzionamento dell'impianto, quali velocità di rotazione del cilindro, portata dell'aria primaria e secondaria, carico dei rifiuti, iniezione dei reagenti, PH delle soluzioni di abbattimento.

**k. macchina per il lavaggio e disinfezione contenitori (macchinario M5).**

La macchina lavacontenitori permette il lavaggio e l'asciugatura ad alte temperature e ad alte pressioni dei contenitori riciclabili. È composta da n.6 stazioni fisse, all'interno delle quali transita un nastro trasportatore sul quale sono ancorati i contenitori da lavare. I contenitori vengono caricati in coppia sulla prima stazione di caricamento, che all'atto di iniziare il ciclo attiva un sistema di bloccaggio dei contenitori.

Nella seconda e terza stazione vengono lavati e risciacquati all'interno e all'esterno con getti ad alta pressione di soluzione ricca di detergente disinfettante; le acque di lavaggio e risciacquo sono mantenute separate. La quarta, la quinta stazione e la sesta stazione sono dedicate all'asciugatura dei contenitori dall'interno e dall'esterno con aria calda ricircolata dall'interno in grandi portate. Per il riscaldamento delle acque e dell'aria di asciugatura viene utilizzata l'energia termica dell'impianto a fluido diatermico. La macchina è perfettamente chiusa e non permette la fuoriuscita di acqua o aria. È prevista la sostituzione periodica delle soluzioni di lavaggio e risciacquo.

**Trattamento dei rifiuti solidi**

Le scorie prodotte dalla combustione dei rifiuti sono raccolte in cassoni scarrabili ed avviate negli stessi scarrabili a discarica di idonea categoria.

Le polveri prodotte dalla pulizia della caldaia e dal sistema di filtrazione fumi sono raccolte, direttamente dalle tramogge del filtro, in sacconi ed avviate a discarica di idonea categoria.

**Trattamento dei reflui**

I reflui prodotti dalla depurazione dei fumi, dallo spegnimento delle ceneri, dal lavaggio dei capannoni e della piattaforma coperta vengono convogliati in apposita vasca di stoccaggio a tenuta e da questa prelevati a mezzo autospurgo e conferiti ad apposito impianto di trattamento.

**8 GESTIONE DEI RIFIUTI****8.1 Attività di deposito preliminare**

Autorizzata l'attività D15 con le seguenti quantità massimi:

Attività	CER	Quantità istantanea massima autorizzata
D15	180103* e 180202*	120 t
	Tutti gli altri autorizzati	100 t

**8.2 Attività di incenerimento rifiuti**

L'impianto viene autorizzato per una **potenzialità massima pari a 965 kg/h.**

Inoltre i quantitativi annui massimi di rifiuti conferibili sono i seguenti:

Attività	CER	Quantità annua massima autorizzata
D10	180103* e 180202*	6.142 t
	tutti gli altri autorizzati	1.500 t

I codici CER autorizzati sono i seguenti:

CER	denominazione
02	RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI
02 01 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 01 03	scarti di tessuti vegetali

02 01 04	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
02 01 06	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
02 01 07	rifiuti della selvicoltura
02 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
02 02 01	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
02 02 03	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 02 04	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
02 03 01	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
02 03 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti
02 03 03	rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente
02 03 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 03 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 03 99	rifiuti non specificati altrimenti
02 04 01	terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole
02 04 02	carbonato di calcio fuori specifica
02 04 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 04 99	rifiuti non specificati altrimenti
02 05 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 05 02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 05 99	rifiuti non specificati altrimenti
02 06 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 06 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti
02 06 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 06 99	rifiuti non specificati altrimenti
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 03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 07 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
02 07 99	rifiuti non specificati altrimenti
03	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE</b>
03 01 01	scarti di corteccia e sughero
03 01 05	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04
03 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
03 03 01	scarti di corteccia e legno
03 03 02	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
03 03 05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
03 03 08	scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
03 03 11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10
03 03 99	rifiuti non specificati altrimenti
04	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE, NONCHÉ DELL'INDUSTRIA TESSILE</b>
04 01 01	carniccio e frammenti di calce
04 01 02	rifiuti di calcinazione
04 01 04	liquido di concia contenente cromo
04 01 05	liquido di concia non contenente cromo
04 01 06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo
04 01 07	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
04 01 08	cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo
04 01 09	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura
04 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
04 02 09	rifiuti da materiali composti (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
04 02 10	materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad es. grasso, cera)
04 02	15 rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 14
04 02 17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16

04 02 21	rifiuti da fibre tessili grezze
04 02 22	rifiuti da fibre tessili lavorate
04 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
07	<b>RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI</b>
07 05 14	rifiuti solidi, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 13
07 05 99	rifiuti non specificati altrimenti
07 06 99	rifiuti non specificati altrimenti
08	<b>RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPA</b>
08 01 12	pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11
08 01 16	fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15
08 01 18	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17
08 01 20	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19
08 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
08 02 01	polveri di scarto di rivestimenti
08 02 02	fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
08 02 03	sospensioni acquose contenenti materiali ceramici
08 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
08 03 07	fanghi acquosi contenenti inchiostro
08 03 08	rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
08 03 13	scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12
08 03 18	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17
08 03 99	rifiuti non specificati altrimenti
08 04 10	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09
08 04 12	fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 11
08 04 14	fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13
08 04 16	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15
08 04 99	rifiuti non specificati altrimenti
09	<b>RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA</b>
09 01 08	carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento

09 01 07	carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento
15	<b>RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)</b>
15 01 01	imballaggi in carta e cartone
15 01 02	imballaggi in plastica
15 01 03	imballaggi in legno
15 01 04	imballaggi metallici
15 01 05	imballaggi in materiali compositi
15 01 06	imballaggi in materiali misti
15 01 07	imballaggi in vetro
15 01 09	imballaggi in materia tessile
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
16	<b>RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO</b>
16 03 04	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
16 03 06	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
16 07 99	rifiuti non specificati altrimenti
18	<b>RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANITARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITÀ DI RICERCA COLLEGATE (TRANNE I RIFIUTI DI CUCINA E DI RISTORAZIONE NON DIRETTAMENTE PROVENIENTI DA TRATTAMENTO TERAPEUTICO)</b>
18 01 01	oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)
18 01 02	parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03)
18 01 03*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
18 01 04	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
18 01 07	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
18 01 09	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08
18 02 01	oggetti da taglio (eccetto 18 02 02)
18 02 02*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
18 02 03	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
18 02 06	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05

18 02 08	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07
19	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA SEPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE</b>
19 10 02	rifiuti di metalli non ferrosi
19 12 03	metalli non ferrosi
20	<b>RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>
20 02 01	rifiuti biodegradabili
20 02 03	altri rifiuti non biodegradabili
20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31

**Prescrizioni:**

- i codici CER 15.XX.XX possano essere trattati nell'impianto solo a fronte di una dichiarazione del produttore relativa all'impossibilità di avvio a recupero di materia;
- i codici CER XX.XX.99 devono essere accompagnati da certificato di analisi;
- I codici CER 20.XX.XX rientrano nel sistema di gestione dei rifiuti urbani che come tale è soggetta alla parte IV del D.Lgs. 152/06 riferita ai rifiuti urbani;
- dovrà essere misurato, preliminarmente all'avvio all'incenerimento, il livello di radioattività mediante rilevatore. Dovrà essere individuata e segnalata un'adeguata area di stoccaggio del rifiuto non accettato. la strumentazione impiegata dovrà soddisfare adeguati livelli di sensibilità da concordare con Arpa Puglia.

**8.3 Ulteriori rifiuti di cui si chiede l'autorizzazione al trattamento**

Nell'istanza presentata, il Gestore ha richiesto di poter gestire anche i codici CER riportati nel seguito.

Con la presente autorizzazione tali codici non si autorizzano, tuttavia è stato previsto nel corso della CdS conclusiva che il presente provvedimento potrà essere aggiornato a seguito della implementazione delle modifiche impiantistiche proposte dal Gestore al fine di garantire una consistente riduzione delle emissioni di PCCD/F e dei conseguenti monitoraggi che il Gestore dovrà effettuare a seguito di tale implementazione per verificare la capacità depurativa della nuova torre di lavaggio.

CER	denominazione
19	<b>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</b>
19 02 03	miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
19 03 05	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce
19 03 07	rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce
19 12 10	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Gli ulteriori rifiuti pericolosi di cui si chiede l'autorizzazione al trattamento sono:

CER	denominazione
<b>07</b>	<b>RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI</b>
07 01 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
07 02 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
07 02 08*	altri fondi e residui di reazione
07 03 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
07 04 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
07 05 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
07 06 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
07 07 04*	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
<b>08</b>	<b>RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPA</b>
08 01 11*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose medicinali citotossici e citostatici
<b>09</b>	<b>RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA</b>
09 01 01*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa
09 01 04*	soluzioni fissative
<b>12</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA</b>
12 01 09*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni
<b>13</b>	<b>OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)</b>
13 05 07*	acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua
13 07 03*	altri carburanti (comprese le miscele)
13 08 02*	altre emulsioni
<b>14</b>	<b>SOLVENTI ORGANICI, REFRIGERANTI E PROPELLENTI DI SCARTO (tranne 07 e 08)</b>
14 06 03*	altri solventi e miscele di solventi
14 06 04*	fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati
14 06 05*	fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi
<b>15</b>	<b>RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)</b>
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti

	protettivi, contaminati da sostanze pericolose
<b>16</b>	<b>RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO</b>
16 03 05*	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose
16 05 06*	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
16 05 07*	sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose
16 07 08*	rifiuti contenenti olio
16 08 07*	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose
<b>17</b>	<b>RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)</b>
17 02 04*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
<b>18</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANITARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITÀ DI RICERCA COLLEGATE (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico)</b>
18 01 06*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
18 01 08*	medicinali citotossici e citostatici
18 01 10*	rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici
18 02 05*	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
18 02 07*	medicinali citotossici e citostatici
<b>19</b>	<b>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</b>
19 02 04*	miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso
19 03 04*	rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente (5) stabilizzati
19 03 06*	rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
19 12 11*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose
<b>20</b>	<b>RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>
20 01 31*	medicinali citotossici e citostatici

## 9 EMISSIONI ATMOSFERICHE

Si riporta nella seguente tabella il quadro riassuntivo delle emissioni e relativi valori limite.

I punti di emissione elencati nelle seguenti tabelle sono riportati nella planimetria allegata alla relazione tecnica, facente parte della richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale che costituisce parte integrante del presente provvedimento.

Punto di Emissione	Provenienza Reparto Macchina	Sostanza inquinante	valore BAT mg/Nm <sup>3</sup>		Limiti ex D.Lgs n.133 11/05/2005 mg/Nm <sup>3</sup>		Frequenza	VLE autorizzati col presente provvedimento mg/Nm <sup>3</sup>		Tipo imp. Abbattim
			medie semiorarie	medie giornaliere	medie semiorarie	medie giornaliere		medie semiorarie	medie giornaliere	
E1	Sezione di termodistruzione (macchina M1)	polveri	1 – 20	1 – 5	30 10 <sup>(1)</sup>	10	in continuo	20 10 <sup>(1)</sup>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trattamento a secco con idrossido di calce</li> <li>• filtro a maniche</li> <li>• trattamento a umido con soluzione di soda</li> </ul>
		CO	5 – 100	5-30	100 <sup>(2)</sup>	50		100 <sup>(2)</sup>	30	
		TOC	1 – 20	1-10	20 10 <sup>(1)</sup>	10		20 10 <sup>(1)</sup>	10	
		NOx	40 – 300	40 – 100	400 200 <sup>(1)</sup>	200		300 200 <sup>(1)</sup>	100 <sup>(3)</sup>	
		SOx	1 – 150	1 – 40	200 50 <sup>(1)</sup>	50		150 50 <sup>(1)</sup>	40	
		HCl	1 – 50	1 – 8	60 10 <sup>(1)</sup>	10		50 10 <sup>(1)</sup>	8	
		Tenore O <sub>2</sub> Temperatura portata volumetrica Tenore vapore acqueo						Solo Monitoraggio		
		PCDD/F ng <sub>TEQ</sub> /Nm <sup>3</sup>	0,01 – 0,1 <sup>(4)</sup>		0,1 <sup>(5)</sup> ng <sub>TEQ</sub> /Nm <sup>3</sup>		0,1 <sup>(5)</sup> ng <sub>TEQ</sub> /Nm <sup>3</sup>			
		IPA	-	-	0, 01 <sup>(5)</sup>		Bimestrale	0,01 <sup>(5)</sup>		
		HF	< 2	< 1	4 2 <sup>(1)</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>		2 2 <sup>(1)</sup>	1	
		Hg e composti	< 0,05 <sup>(4)</sup>		0,05 mg/m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>		0,05 <sup>(6)</sup>			
		Cadmio e Tallio e composti	0,005-0,05		0,05 mg/m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>		0,05 <sup>(6)</sup>			

		Σ altri metalli <sup>(7)</sup>	0,005-0,5		0,5 mg/m <sup>3</sup> <sup>(6)</sup>		0,5 <sup>(6)</sup>	
		Zn					Solo monitoraggio	
E2	Camino di emergenza sezione di termodistruzione							

note alla tabella:

- (1) Ai sensi del D.lgs. n. 133/05 il primo valore deve essere rispettato dal 100% delle medie semiorarie e il secondo valore dal 97% dalle medie semiorarie;
- (2) con le modalità indicate dal D.Lgs.n. 133/05, Allegato 1 p.to 5;
- (3) per i primi sei mesi dal rilascio dell'AIA tale valore limite è da considerarsi pari a 200, successivamente pari a 100.
- (4) Riferito al caso di campionamento discontinuo;
- (5) Valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 8 ore;
- (6) Valore medio rilevato per un periodo di campionamento di 1 ora;
- (7) Piombo e suoi composti, espressi come piombo (Pb);  
Cromo e suoi composti, espressi come cromo (Cr);  
Cobalto e suoi composti, espressi come cobalto (Co);  
Rame e suoi composti, espressi come rame (Cu);  
Manganese e suoi composti, espressi come manganese (Mn);  
Nichel e suoi composti, espressi come nichel (Ni);  
Vanadio e suoi composti, espressi come vanadio (V);

#### Prescrizioni:

- Nelle more della realizzazione della modifica impiantistica proposta dal Gestore nel documento "Descrizione dei fenomeni attivi della diossina negli impianti di termovalorizzazione e descrizione dell'effetto memoria. Miglioramenti da adottare nell'impianto BIOSUD srl per minimizzare le emissioni di PCCD/F", volta alla riduzione di PCCD/F mediante sostituzione della torre di lavaggio, potranno essere trattati esclusivamente i rifiuti contrassegnati dai codici CER già autorizzati dalla Provincia di Lecce.
- Il Gestore dovrà comunicare a tutti gli Enti interessati la data di messa in esercizio dell'impianto.
- Immediatamente dopo la fase di messa a regime, quantificata in 20 giorni naturali e consecutivi dalla data di messa in esercizio dovrà essere ripetuta specifica campagna analitica di monitoraggio di tutti i parametri emissivi per cui è previsto l'autocontrollo discontinuo.
- In merito al campionamento in continuo il Gestore entro 45 giorni dal rilascio dell'AIA dovrà indicare all'Arpa il modello di campionatore in continuo di PCDD/PCDF, da sottoporre alla preventiva approvazione da parte dell'Arpa per la successiva installazione.

Per le misure discontinue degli autocontrolli, il Gestore deve:

- ottemperare alle disposizioni dell'Allegato VI punto 2.3 della Parte V del D.Lgs. 152/06;
- riportare i dati relativi su apposito registro previsto dal punto 2.7 – Allegato VI alla parte quinta del D.lgs. 152/06 e smi;
- trasmettere all'ARPA Puglia – DAP di Lecce i certificati d'analisi con frequenza annuale;
- compilare i DB CET (Catasto delle emissioni territoriali, vedasi sito internet di ARPA Puglia);
- 

#### PRESCRIZIONI RELATIVE AI METODI DI PRELIEVO E ANALISI EMISSIONI

Il Gestore è tenuto a rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto della autorizzazione, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro.

In particolare devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati.

#### **Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione**

Ogni emissione deve essere numerata ed identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di prelievo. I punti di prelievo devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento (UNI 10169 e UNI EN 13284-1) ovvero almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità.

E' facoltà dell'Autorità Competente richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri la inadeguatezza. In funzione delle dimensioni del condotto devono essere previsti uno o più punti di prelievo.

#### **Accessibilità dei punti di prelievo**

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs 81/08 e s.m.i. e norme di buona tecnica). L'azienda dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.

L'azienda deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere ben definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno.

L'accesso ai punti di campionamento può essere garantito anche a mezzo di attrezzature mobili regolarmente dotate dei necessari dispositivi di protezione.

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di: parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale ed antisdrucciolo nonché di botola incernierata non asportabile (in caso di accesso dal basso) o cancelletto con sistema di chiusura (in caso di accesso laterale) per evitare cadute e possibilmente dotate di protezione contro gli agenti atmosferici. Per altezze non superiori a 5m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote costruiti secondo i requisiti previsti dalle normative vigenti e dotati di parapetto normale su tutti i lati.

#### **Metodi di campionamento e misura**

Per la verifica dei valori limite di emissione devono essere utilizzati:

- metodi UNI EN / UNI / UNICHIM
- metodi normati e/o ufficiali
- altri metodi solo se preventivamente concordati con l'Autorità Competente

#### **Incertezza delle misurazioni**

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 Gestore dell'impianto in oggetto è tenuto ad effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni atmosferiche con la periodicità stabilita nel piano di monitoraggio.

La data, l'orario, i risultati delle misure, il carico produttivo gravante nel corso dei prelievi dovranno essere annotati su apposito registro con pagine numerate firmate dal responsabile dell'impianto e mantenuti a disposizione per tutta la durata della presente AIA.

Il medesimo Gestore dovrà utilizzare modalità gestionali di conduzione dei processi produttivi e di funzionamento degli impianti, in particolare del forno, oltre che di manutenzione dei presidi di abbattimento, che garantiscano il rispetto dei limiti di emissione sopra riportati.

### Emissioni Diffuse e/o Fuggitive

#### *Sorgenti:*

Nell'attività della BIOSUD, le potenziali fonti di emissioni diffuse e/o fuggitive sono:

1. potenziali emissioni fuggitive di fumi di combustione;
2. potenziali emissioni diffuse dai rifiuti in ingresso;
3. potenziali emissioni diffuse dai rifiuti prodotti;
4. potenziali emissioni da coadiuvanti di processo.

#### 1. Potenziali emissioni fuggitive di fumi di combustione.

Non possono esservi emissioni fuggitive di fumi di combustione nelle sezioni di:

- termodistruzione;
- recupero energetico;
- trattamento a secco;
- filtrazione;

perché in queste sezioni l'impianto è in depressione, per cui un eventuale allentamento di un accoppiamento flangiato oppure un deterioramento di una tubazione, o quant'altro, determina un ingresso di aria dall'esterno verso l'interno, e non una fuoriuscita dei fumi verso l'esterno con emissioni fuggitive.

A valle dell'aspiratore, l'impianto è in leggera sovrappressione (circa 250 mmH<sub>2</sub>O pari a circa 25 mbar) per cui eventuali emissioni fuggitive (peraltro di fumi già trattati) sarebbero possibili solo in caso di evidenti malfunzionamenti impiantistici. Il mantenimento delle condizioni ottimali di funzionamento, che l'azienda persegue con particolare attenzione alle manutenzioni, alle verifiche ed alle ispezioni preventive, limita al massimo e di fatto impedisce che vi siano emissioni fuggitive.

#### 2. Potenziali emissioni diffuse da rifiuti in ingresso:

Il trasporto in azienda e lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso non comporta emissioni diffuse perché i rifiuti in ingresso non hanno stato fisico polverulento e sono stoccati:

- confezionati in doppio contenitore chiuso (90% dei rifiuti in ingresso – rifiuti sanitari);
- in container scarrabili, chiusi o coperti, idonei per il trasporto ADR.

#### 3. Potenziali emissioni diffuse da rifiuti prodotti.

Lo stoccaggio dei rifiuti prodotti non genera emissioni diffuse perché:

- le ceneri pesanti non sono polverulente, vengono stoccate umide e fredde in container scarrabili coperti sotto tettoia;
- le ceneri leggere vengono scaricate direttamente in sacconi a tenuta "big bags"; i sacconi chiusi sono stoccati sotto tettoia.

#### 4. Potenziali emissioni diffuse da coadiuvanti di processo:

I coadiuvanti di processo/materie prime sono: gasolio, soda e calce.

- Gasolio e soda sono liquidi e sono trasferiti direttamente dal trasportatore nei serbatoi a mezzo di pompe. Sono stoccati in serbatoi chiusi. Nella fase di dosaggio nel processo non vi sono emissioni diffuse. Il serbatoio del gasolio

è dotato di sfiato che può generare trascurabili emissioni diffuse durante le operazioni di riempimento che avvengono 3 -4 volte/anno;

- lo stoccaggio della calce è effettuato in un silo dedicato. Il riempimento avviene a mezzo di trasporto pneumatico direttamente dall'autosilo. Durante il riempimento non vi sono emissioni diffuse in quanto il silo calce è dotato di filtro a maniche sulla valvola di sfiato.

#### *Misure di contenimento:*

Fermo restando quanto sopra riscontrato, il Gestore dell'impianto dovrà sempre garantire modalità gestionali tali da rimuovere o limitare le emissioni diffuse derivanti da fumi di combustione, dagli stoccaggi e movimentazione dei rifiuti in ingresso, dai rifiuti prodotti e da coadiuvanti di processo.

## **10 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E SCARICHI IDRICI**

La società è in possesso dell'Autorizzazione all'emungimento acque da n. 2 pozzi e in particolare in data 19/12/2003 con prot. 8296 e in data 22/12/2003 con prot. 8297, è stata concessa, dalla Regione Puglia – Genio Civile di Lecce, la concessione per l'utilizzazione delle acque sotterranee.

I consumi medi variano dai 4.000 ai 6.000 mc/anno. Il consumo nell'anno 2007 è stato di 3.868 mc.

La portata massima di emungimento autorizzata è pari a 10 litri/sec.

Il pozzo artesiano n. 1 è dotato di contatore tipo B METERS DRY, matr. 27 86 99 – 03.

Il pozzo artesiano n. 2 è dotato di contatore tipo CMS, matr. 017 012 – 06.

In allegato 6 alla Domanda AIA del 23/02/2007, è riportata l'ubicazione dei pozzi artesiani all'interno dello stabilimento.

L'intera area del sito è sprovvista di rete di fornitura idrica come anche di rete fognaria pubblica. Il sistema fognario dell'impianto BIOSUD è costituito da n. 4 reti di canalizzazione (rete acque reflue sanitarie, rete acque reflue industriali, sistema smaltimento acque meteoriche e raccolta prima pioggia da piattaforma impianti e zone servizio limitrofe, sistema smaltimento acque meteoriche e raccolta prima pioggia da piazzali e strade di servizio) e n. 3 vasche di raccolta, a tenuta. L'acqua utilizzata nello stabilimento è unicamente approvvigionata dai pozzi artesiani interni.

Gli utilizzi dell'acqua sono:

- processo trattamento fumi (uso sporadico per lavaggi di manutenzione);
- processo spegnimento ceneri;
- lavaggio interno capannoni che ospitano l'impianto di termodistruzione e lo stoccaggio rifiuti;
- lavaggio piattaforme impianti esterne;
- lavaggio e sanificazione contenitori
- servizi (SER: bagni dello stabilimento);
- utilizzo torre di lavaggio.

I valori, distribuiti sulle varie utenze, sono suscettibili di variazione in funzione dei consumi reali, che di anno in anno si potranno avere.

### **10.1 Acque meteoriche**

La BIOSUD è autorizzata allo scarico delle acque meteoriche di seconda pioggia e delle acque derivanti dagli utilizzi civili (sanitari), opportunamente trattate, da Determinazione Dirigenziale n. 3112 del 29/09/2005 del Dirigente Rifiuti Scarichi Emissioni e Controllo Impianti – Provincia di Lecce, "Autorizzazione allo scarico negli strati superficiali del sottosuolo" e da Provvedimento del Comune di Lecce n. 580/2005 del 04/11/2005 "Autorizzazione allo scarico dei reflui civili". In particolare con la Determinazione Dirigenziale n. 3112 del 29/09/2005 della Provincia di Lecce si autorizza ai sensi del D.lgs. n. 152/99 e del Decreto del Commissario Delegato n. 282 del 23.11.03, per anni quattro dalla data di rilascio, il dott. Francesco Perniola, residente in Lecce alla via Cerrate Casale 4, in qualità di legale rappresentante della ditta Biosud Srl, proprietaria dell'impianto di termodistruzione di rifiuti speciali e ospedalieri sito in Lecce località Masseria Mazzarella, a scaricare negli strati superficiali del sottosuolo, mediante trincee di dispersione, sulle aree

individuata al foglio n. 59, pt. 10, del NCT del Comune di Lecce, le acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio delle aree esterne dell'impianto successive a quelle di prima pioggia.

Il rilascio della presente autorizzazione comporta l'adempimento delle seguenti prescrizioni:

1. provvedere ad asportare dalle vasche di accumulo, nelle 48 ore successive al termine dell'evento piovoso, le acque di prima pioggia ivi depositate;
2. provvedere alla periodica manutenzione dei sistemi di depurazione delle acque di dilavamento successive a quelle di prima pioggia ripulendo le griglie dal materiale grossolano trattenuto dopo ogni precipitazione, rimuovendo i fanghi delle vasche di sedimentazione con la frequenza massima di sei mesi e provvedendo alla pulizia dei filtri a coalescenza con le periodicità prescritte dalla casa costruttrice;
3. notificare ogni variazione che, successivamente alla data del presente atto, intervenga nel processo depurativo e nello scarico finale;
4. la presente autorizzazione si intende accordata con salvezza dei diritti di terzi e sotto l'osservanza di tutte le disposizioni vigenti in materia di tutela ambientale, in conseguenza il titolare dell'autorizzazione viene ad assumere la piena ed esclusiva responsabilità per quanto riguarda i diritti di terzi;

Nell'impianto BIOSUD le acque provenienti da tutti i bagni (uffici, spogliatoi e bagni a servizio dell'impianto) sono condotte alla fossa Imhoff e una volta depurate vengono mandate in subirrigazione; le acque meteoriche di seconda pioggia vengono opportunamente deviate sul terreno previo trattamento di grigliatura, sedimentazione e disoleazione.

Le acque meteoriche di "prima pioggia" (primi 5 mm uniformemente distribuiti sulla superficie della zona) delle piattaforme dove sono ubicati gli impianti di trattamento dei fumi, l'impianto di recupero energetico, delle zone di servizio limitrofe e delle coperture come individuate da apposita planimetria (zona nord) sono inviate nella vasca 2 di raccolta di circa 20 m<sup>3</sup>, per poi essere smaltite come rifiuto in impianti regolarmente autorizzati; le acque meteoriche di "prima pioggia" provenienti da piazzali e strade di servizio e dalle coperture situate nella parte d'ingresso alla zona recintata come individuate in planimetria (zona sud), sono inviate nella vasca 3 di raccolta di circa 27 m<sup>3</sup>, per poi essere gestite e smaltite come rifiuto così come descritto al punto precedente.

Inoltre la Provincia di Lecce, in sede di Conferenza di Servizi del 20/04/2010, concorda e verbalizza che in AIA possano essere recepite le stesse prescrizioni relative alle acque di seconda pioggia, fatti salvi eventuali approfondimenti. Si verbalizza inoltre che le acque di processo e le acque meteoriche di prima pioggia vengono smaltite come rifiuto.

## 11 RECUPERO ENERGIA TERMICA E PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA

La soluzione impiantistica realizzata dalla Biosud è studiata e valutata sulla base delle specificità dell'impianto di incenerimento e delle tipologie di rifiuti trattati. In tal senso la soluzione impiantistica adottata dalla Biosud è costituita dalla caldaia a recupero in cui il fluido di raffreddamento dei fumi è olio diatermico.

La caldaia ad olio diatermico è del tipo a canali verticali di fumo, con le pareti costituite sostanzialmente dai tubi d'olio attestati su collettori posti in sommità ed ai piedi della struttura, con scambio olio/fumi in controcorrente, ed è progettata per portare la temperatura di uscita dei fumi a 190÷210°C circa è dotata di un serbatoio di accumulo dell'olio diatermico, del vaso di espansione e delle relative pompe di circolazione.

Nei periodi di non funzionamento del turbogeneratore o a superamento della potenzialità assorbibile da questo, un sistema di regolazione della temperatura dell'olio diatermico, provvede alla dissipazione del calore residuo a mezzo di aerocondensatori.

La caldaia opera non come generatore di vapore ma come recuperatore di energia termica dai fumi per mezzo dell'olio diatermico. Tale energia termica viene trasferita attraverso il fluido vettore (olio diatermico) all'impianto di produzione di energia elettrica che, essendo un sistema completo e chiuso, contiene in sé, preprogettate e preassemblate, tutte le macchine necessarie alla produzione con utilizzo di vapore di pentano.

L'impianto per la produzione di energia elettrica è un generatore di potenza pre-progettato, pre-confezionato specificamente concepito per fonti di calore medio basse. E' un sistema di generazione di potenza del tipo ORC (Organic Rankine Cycle) progettato per installazione esterna e per operatività telecomandata senza personale.

Esso è costituito da:

- Vaporizzatore

Il vaporizzatore è uno scambiatore di calore a tubo e mantello. La fonte di calore di olio diatermico fluisce attraverso i tubi del vaporizzatore e riscalda e vaporizza il fluido organico, che fluisce attraverso il lato mantello del vaporizzatore.

- Pre-riscaldatore

Il pre-riscaldatore è uno scambiatore di calore a piastre. La fonte di calore di olio diatermico fluisce attraverso il lato caldo e riscalda il fluido organico, che fluisce attraverso il lato freddo.

- Skid di Potenza

Lo skid di potenza consiste in una turbina accoppiata con un generatore ad induzione attraverso un ingranaggio di riduzione di velocità.

- Recuperatore

Il recuperatore è uno scambiatore di calore a tubo e mantello, in cui i vapori di scarico del fluido organico fluiscono dalla turbina attraverso il lato mantello, riscaldando il fluido organico che viene spinto dalle Pompe alimentatrici attraverso il lato dei tubi.

- Condensatore

I vapori di scarico del fluido organico fluiscono dal recuperatore verso un condensatore raffreddato ad aria, dove si raffreddano e condensano, tornando alla forma liquida.

- Pompe alimentatrici

Le due Pompe alimentatrici, che sono pompe orizzontali centrifughe, trasferiscono il fluido organico dal condensatore al recuperatore.

Dati Tecnici:

Processo dell'Olio Diatermico

Flusso 19.800 kg/ora

Temperatura ingresso 280°C

Temperatura uscita 120°C

Potenza generata dal OEC:

Potenza lorda 340 kW

Potenza Netta 290 kW

Voltaggio in uscita 400 V

Frequenza 50 Hz

Ciclo Termodinamico

L'operazione dell'OEC si basa sul ciclo Rankine, in cui un fluido organico assorbe calore da una fonte di calore che induce il fluido organico a vaporizzare; poi si espande nella turbina e produce potenza ad albero rotazionale trasformando l'energia cinetica guadagnata dal processo di espansione dei vapori.

Una fonte di calore ad olio termico fluisce attraverso i tubi del vaporizzatore e il lato caldo del pre-riscaldatore. Nello stesso tempo, il fluido organico fluisce attraverso il lato mantello del vaporizzatore e il lato freddo del pre-riscaldatore, scambiando calore con l'olio termico.

Le pompe centrifughe a multi-fase spingono il fluido organico dal condensatore attraverso la sezione dei tubi del recuperatore dentro il lato freddo del pre-riscaldatore. Il fluido viene pre-riscaldato nel pre-riscaldatore e nel recuperatore. Continuando al vaporizzatore, il fluido organico viene riscaldato fino all'ebollizione, vaporizzando, e poi super-riscaldato.

I vapori organici passano attraverso il montaggio dell'ammissione dei vapori della turbina, poi entrano nella turbina organica e si espandono, così calando di pressione e temperatura e producendo potenza ad albero rotazionale. I vapori a pressione bassa fluiscono attraverso la sezione mantello del recuperatore verso un condensatore raffreddato ad aria, si condensano e poi vengono di nuovo spinti dalle Pompe alimentatrici.

Il ciclo termico a fluido organico è dunque un ciclo chiuso.

Il fluido organico usato nel ciclo termico è un idrocarburo, selezionato per l'utilizzo ottimale della fonte di calore disponibile. Il tipo di idrocarburo è il Pentano Normale.

## 12 EMISSIONI SONORE

Il Comune di Lecce è privo di propria zonizzazione acustica. Il sito dello stabilimento in esame può essere classificato, secondo la Tabella 1 del DPCM 01/03/1991, come zona di classe V – Area di tipo prevalentemente industriale. La zona in esame può essere classificata, secondo la Tabella 1 del DPCM 01/03/1991, come zona di classe III – Area di tipo

misto; rientrano in questa area le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. Limite assoluto per il periodo diurno 60 dB(A), notturno 50 dB(A).

L'azienda ha effettuato un confronto tra le emissioni delle singole attività/impianti del complesso ed i limiti di emissione previsti. Sono stati eseguiti rilievi fonometrici mediante misurazioni in 4 postazioni lungo il perimetro del sito di proprietà Biosud, durante il periodo diurno e notturno. I livelli di rumorosità diurna sono risultati pari, nei predetti punti, rispettivamente a 39.4 dB(A), 46.2 dB(A), 42.1 dB(A), 40.5 dB(A); per il periodo notturno: 38.7 dB(A), 44.8 dB(A), 41.2 dB(A), 39.2 dB(A).

Da tale autocontrollo non risulta superato il limite assoluto di immissione diurno e notturno.

A seguito della zonizzazione acustica del territorio, ai sensi dell'articolo 8 della Legge Regionale 3/2002, l'impresa dovrà presentare l'eventuale piano di risanamento ai sensi dell'art. 11 della richiamata Legge Regionale.

Le misurazioni dell'inquinamento acustico dovranno essere effettuate da un tecnico competente in acustica, ai sensi della Legge 447/95, nel rispetto del Decreto Ministro Ambiente 16 marzo 1998 e della Circolare 6 settembre 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio "Circolare 6 settembre 2004 Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".

Le suddette misurazioni dovranno essere effettuate con frequenza indicata nel Piano di Monitoraggio e Controllo e comunque a seguito di eventuali modifiche impiantistiche che possano determinare un incremento dell'impatto acustico.

Al fine di minimizzare l'impatto acustico, il Gestore dovrà in particolare:

- \* mantenere chiusi i portoni dello stabilimento, fatte salve le normali esigenze produttive;
- \* verificare periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori degli impianti di abbattimento, dei compressori, della macchina lavacontenitori, provvedendo alla sostituzione delle parti usurate quando necessario;
- \* intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico.

### 13 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il Piano di Monitoraggio e Controllo predisposto per l'impianto "BIOSUD s.r.l." e presentato dal Gestore è riportato in allegato.

- a) Il Gestore dovrà attuare il presente Piano di monitoraggio e Controllo rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare.
- b) Il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi di misura relativi al presente Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione ed alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.
- c) Tutti i risultati dei controlli e delle verifiche dovranno essere inviati all'ARPA Puglia – DAP di Lecce, alla Regione Puglia Assessorato all'Ecologia e alla Provincia di Lecce per i successivi controlli del rispetto delle prescrizioni da parte dell'ARPA ed eventuale adozione di provvedimenti amministrativi da parte della Regione Puglia/Provincia e, in caso di violazioni penalmente rilevanti, anche alla competente Autorità Giudiziaria.
- d) ARPA effettuerà i controlli programmati dell'impianto rispettando la periodicità stabilita nel parere reso in sede di Conferenza di Servizi.
- e) ARPA potrà effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del Gestore.

Inoltre l'ARPA prescrive e verbalizza in sede di Conferenza di Servizi del 20/04/2010 che:

- per il monitoraggio delle acque di falda, in aggiunta al pozzo a monte e al pozzo a valle esistenti, dovrà essere realizzato un ulteriore pozzo a valle dell'impianto;
- per quanto attiene gli autocontrolli su PCDD/PCDF si prescrive che le metodiche utilizzate siano conformi agli standard europei e dell'ARPA (norma UNI EN 1948);

- per quanto riguarda il PMeC, capitolo 2, paragrafo 2.1, tab 1, nella colonna "Frequenza autocontrollo", i controlli "quadrimestrali" diventano "bimestrali".

e in sede di Conferenza di Servizi del 19/05/2010, prescrive che la ditta provveda al campionamento in continuo di PCDD/PCDF.

In sede di Conferenza di Servizi del 17/12/2010 si prescrive che in merito al campionamento in continuo il Gestore entro 45 giorni dal rilascio dell'AIA dovrà indicare all'Arpa il modello di campionatore in continuo di PCDD/PCDF, da sottoporre alla preventiva approvazione da parte dell'Arpa per la successiva installazione.

## 14 ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E CONDIZIONI DI ESERCIZIO

La Ditta "BIOSUD s.r.l." è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione.

È fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'impianto senza preventivo assenso della Regione Puglia (fatti salvi i casi previsti dall'art. 10 comma 1 D.Lgs. n. 59/05).

### Condizioni Generali per l'esercizio dell'impianto

#### *Condizioni relative alla gestione 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.

### Comunicazioni e requisiti di notifica generali

1. Il Gestore dell'impianto è tenuto a presentare alla Regione Puglia e ARPA Puglia annualmente, entro il 30 aprile, 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 MTD (in modo sintetico, se non necessario altrimenti)Qualora l'Autorità competente ritenga utile predisporre un modello da utilizzare per tali comunicazioni, questo sarà reso disponibile.
2. Il Gestore deve comunicare preventivamente le modifiche progettate dell'impianto (come definite dall'art. 2, comma 1, lettera m) del D.Lgs. n. 59/05) alla Regione Puglia, alla Provincia, all'ARPA ed al Comune. Tali modifiche saranno valutate dalla Regione Puglia, ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. n. 59/05. La Regione Puglia, 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'art. 2, comma 1, lettera n) del D.Lgs. n. 59/05, ne dà notizia al Gestore entro sessanta giorni dal ricevimento della comunicazione ai fini degli adempimenti di cui al comma 2. Decorso tale termine, il Gestore può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate. Nel caso in cui le modifiche progettate, ad avviso del Gestore o a seguito della comunicazione di cui sopra, risultino sostanziali, il Gestore deve inviare alla Regione Puglia una nuova domanda di autorizzazione;
3. Il Gestore deve comunicare il prima possibile (e comunque entro le 24 ore successive all'evento), in modo scritto (fax) alla Regione, alla Provincia, all'ARPA Puglia – DAP Lecce e al Comune 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 (effettuare inoltre comunicazione telefonica immediata all'ARPA di Lecce).

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.

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

## 15 DURATA, RINNOVO, RIESAME E RISPETTO DELLE CONDIZIONI DELL'AIA

L'articolo 9 del D.lgs. 59/2005 stabilisce la durata dell'Autorizzazione Integrata Ambientale secondo il seguente schema:

Durata AIA	Caso di riferimento	Rif. decreto
5 anni	Casi comuni	art. 9 co. 1
6 anni	impianto certificato secondo norma UNI EN ISO 14001	art. 9 co. 3
8 anni	impianto registrato ai sensi del regolamento n. 761/2001/CE (EMAS)	art. 9 co. 2

Rilevato che il Gestore BIOSUD s.r.l. **dispone** di certificazione ISO 14001, **l'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui qui si tratta ha effetto di anni 6 (Sei).**

In ogni caso il Gestore prende atto che, ai sensi dell'art. 9 co. 4 del D.lgs. 59/2005, l'Autorità Competente procederà al riesame del provvedimento emanato, anche su proposta delle amministrazioni competenti in materia ambientale, comunque quando:

- l'inquinamento provocato dall'impianto è tale da rendere necessaria la revisione dei valori limite fissati nell'autorizzazione o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite;
- le migliori tecniche disponibili hanno subito modifiche sostanziali, che consentono una notevole riduzione delle emissioni senza imporre costi eccessivi;
- la sicurezza di esercizio del processo o dell'attività richiede l'impiego di altre tecniche;
- nuove disposizioni comunitarie o nazionali lo esigono.

Inoltre, ai sensi dell'art. 11 co. 9, in caso di inosservanza delle prescrizioni contenute nella presente autorizzazione, l'Autorità Competente procede secondo la gravità delle infrazioni:

- a) alla diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- b) alla diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- c) alla revoca dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e alla chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

## 16 EVENTI INCIDENTALI

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. 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 i conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato ed ai quali non è stata posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.

Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'autorità competente, all'ente di controllo, al Comune ed alla Provincia, secondo le regole stabilite nel PMeC.

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'autorità competente ed 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 rimuovere le cause e per mitigare al possibile gli effetti. Il Gestore ha l'obbligo di mettere 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.

## 17 STATO DI ATTUAZIONE DELLE BAT

La BAT di settore è rappresentata dal Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, del 29/01/2007, recante: "Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC – Gestione dei Rifiuti – Impianti di Incenerimento".

Inoltre si è fatto riferimento ai "Criteri direttivi sugli impianti di incenerimento – Aprile 2008" della Regione Toscana.

Di fianco ad ognuna si riporta lo stato di adozione, così come comunicata dal Gestore nella documentazione agli atti.

BAT per la Gestione dei Rifiuti in Ingresso H.1	Stato
H.1.1 Modalità di raccolta: non descritta per rifiuti speciali	Modalità di trasporto e conferimento
	<p>I RSS sono trasportati e conferiti in contenitori omologati per il trasporto ADR del tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cartone monouso (da incenerire)</li> <li>• plastica monouso (da incenerire o avviare a recupero della plastica previo lavaggio e disinfezione)</li> <li>• plastica riutilizzabile (da riutilizzare nel ciclo operativo di gestione dei RSS, previo lavaggio e disinfezione)</li> <li>• taniche per liquidi in plastica (da incenerire o riutilizzare previo lavaggio e disinfezione)</li> </ul> <p>Altri RS sono conferiti in contenitori da incenerire o sfusi in container.</p>
Raccolta differenziata delle frazioni riciclabili	Ove possibile, viene effettuato il recupero dei contenitori in plastica da riutilizzare nella gestione dei RSS, previo lavaggio e disinfezione, o da avviare al riciclo della plastica, previo lavaggio e disinfezione.
H.1.2 Controllo dei rifiuti in ingresso:	
verifica caratteristiche e compatibilità rifiuti	Omologazione ed accettazione
Rivelatore di radioattività	Non presente
Evitare flussi di rifiuti contenenti plastiche clorurate	Recupero ove effettuabile di contenitori in plastica
Omogeneizzazione	I rifiuti a basso PCI (RSS liquidi e RS quali farmaci, scarti alimentari) sono inceneriti insieme ai RSS solidi ed in percentuale costante rispetto ai RSS solidi. I rifiuti cimiteriali sono inceneriti separatamente.
Obbligo di acquisizione informazioni relative a stato fisico, composizione chimica rifiuti, variabilità di tali caratteristiche, CER	<p><u>Omologazione</u></p> <p>La richiesta di conferimento rifiuti viene effettuata dal conferitore sul modulo Biosud (Richiesta omologa rifiuto Md C1D) che richiede l'indicazione di: CER, quantitativo, provenienza, processo produttivo d'origine, caratteristiche chimico-fisiche eventualmente anche attraverso effettuazione di analisi, tipo di imballaggio. Il modulo "Richiesta omologa rifiuto" viene analizzato dall'ufficio Biosud che controlla</p>

	soprattutto: esattezza del C.E.R. assegnato al rifiuto e sua presenza nell'autorizzazione Biosud, compatibilità con il processo di termodistruzione dell'impianto Biosud in base alle caratteristiche chimico-fisiche. Viene richiesta copia dell'iscrizione all'Albo gestori rifiuti del trasportatore.
Acquisizione informazioni su contenuto sostanze pericolose che possono far classificare il rifiuto come pericoloso.	Se il rifiuto presenta caratteristiche di pericolo, è necessario accertare che queste siano compatibili con l'autorizzazione della Biosud s.r.l. (solo H9).
Caratteristiche rifiuti accettati conformi ad autorizzazione	<u>Accettazione</u> All'arrivo del mezzo viene controllata l'autorizzazione del trasportatore, se la targa del mezzo è riportata nell'autorizzazione, la corretta compilazione dei Formulari di identificazione del rifiuto, la corrispondenza del CER con l'autorizzazione Biosud. Se il controllo della documentazione accompagnatoria ha esito positivo, si procede, ove opportuno e per quanto possibile, ad un controllo del rifiuto conferito per verificarne la corrispondenza con il rifiuto precedentemente omologato e con tutta la documentazione accompagnatoria. Gli automezzi sono pesati, lordo-tara, su stazione di pesatura a bilico presente davanti agli uffici.
Prelievo campioni in fase accettazione rifiuti pericolosi per verifica conformità a quanto previsto nel documento autorizzativo	E' previsto il campionamento del rifiuto in ingresso solo nell'ipotesi di possibili rifiuti "non conformi" in quanto l'impianto tratta rifiuti pericolosi a "rischio infettivo" per i quali il campionamento risulta inopportuno così come previsto dall'art.7 comma 5 lettera b) del D.Lgs. 133/2005.
Registrazione in continuo mediante telecamere (Crit. Dirett. Reg. Toscana)	Non riscontrato da parte dell'azienda
Procedure di non conformità del rifiuto conferito (Crit. Dirett. Reg. Toscana)	La fase di accettazione dei rifiuti rientra nel Processo P4 (revisione 2 del 27/10/2008) del SGA della Biosud s.r.l.. In caso di rifiuti non conformi in ingresso preleva un campione, provvede a farlo analizzare e nel frattempo segrega il rifiuto come "non conforme" in magazzino
Procedure di gestione rifiuti in caso di fermo impianto (Crit. Dirett. Reg. Toscana)	in caso di fermo impianto è compito del Direttore Generale della Biosud srl organizzare e definire con il Responsabile della Gestione Operativa ed il Responsabile Amministrativo, il flusso di rifiuti in ingresso. Il principio che regola ogni fermo impianto è che questo deve durare il meno possibile, di conseguenza, la gestione operativa consiste nel rallentare per quanto possibile il flusso dei rifiuti in ingresso dando comunicazione del fermo impianto ai clienti con largo anticipo, scambiando con altri impianti di smaltimento accordi di mutuo soccorso, utilizzando in maniera ordinata ed ottimale le aree di stoccaggio.
<b>H.1.3 Stoccaggio:</b>	
Aree di stoccaggio distinte in funzione della tipologia dei rifiuti	Planimetria Allegato 10 rev.02 giugno 2010.

<p>Programmazione e minimizzazione tempi di stoccaggio</p>	<p>Lo stoccaggio dei rifiuti da destinare alla termodistruzione è effettuato sia all'interno del capannone dedicato (indicato in planimetria come "punto 1", Planimetria Aree Allegato 10 rev.01.), sia sui piazzali esterni (solo in container scarrabili coperti), sia sulla piattaforma coperta (comunque in container scarrabili o pallet metallici per i rifiuti confezionati).</p> <p>Le operazioni di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti confezionati consistono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scarico dei contenitori dai mezzi e disposizione ordinata su pallets metallici (manualmente)</li> <li>• posizionamento (a mezzo carrelli elevatori) dei pallets metallici nelle aree di stoccaggio</li> <li>• prelevamento dalle aree di stoccaggio e posizionamento dei pallets nei pressi della rulliera di carico (a mezzo di carrelli elevatori).</li> </ul> <p>I pallet metallici (di dimensione m 2,40 x m 2,40 x m 2,40 di altezza) sono dotati di contenimento laterale e predisposizioni antiribaltamento e sono impilabili fino a 3 livelli. Ogni pallet può contenere sino a 120 contenitori di rifiuti per un peso totale di circa 600-800 kg. L'uso di tali pallets movimentati dai muletti, permette di stoccare e movimentare notevoli quantitativi di rifiuti in maniera ordinata e sicura evitando ulteriori manipolazioni da parte degli operatori. Inoltre, permette lo stoccaggio seguendo il metodo First in - First out, in modo da evitare che vengano inceneriti rifiuti appena giunti trascurando quelli più vecchi. Il tempo medio di permanenza dei rifiuti sanitari nello stoccaggio è di norma inferiore ai 2 giorni.</p> <p>Lo stoccaggio dei rifiuti sfusi (sia prodotti che da termodistuggere) avviene sempre e solo in container scarrabili e mai in cumuli. E' comunque da chiarire che i rifiuti sfusi conferiti presso la Biosud non sono polverulenti. I rifiuti sfusi (mai rifiuti sanitari a rischio infettivo) sono conferiti in container scarrabili da circa 30 mc che vengono lasciati presso l'impianto; è effettuato sia sui piazzali esterni (solo in container scarrabili coperti), sia sulla piattaforma coperta (comunque in container scarrabili).</p> <p>Al momento dell'incenerimento i container scarrabili vengono trasferiti all'interno del capannone del forno in prossimità della tramoggia di carico dell'impianto e della gru benna posizionata sopra la rulliera. Non vi è alcun contatto fra gli operatori ed i rifiuti sfusi.</p> <p>I rifiuti liquidi vengono conferiti per l'incenerimento in taniche da 10-20 lt in Polietilene ad alta densità. Lo stoccaggio delle taniche contenenti i rifiuti liquidi avviene nei pallets metallici, non impilati, all'interno del capannone di stoccaggio oppure sotto tettoia, comunque sempre su pavimento industriale impermeabilizzato, dotato di sistema di contenimento di eventuali sversamenti attraverso la rete di raccolta e convogliamento reflui alla vasca di stoccaggio dei rifiuti liquidi prodotti. Il sistema di alimentazione dei rifiuti liquidi al forno è</p>
--	---

	<p>costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pompa di travaso</li> <li>- serbatoio di accumulo</li> <li>- pompa di iniezione e circuito di alimentazione</li> <li>- lancia nebulizzatrice</li> <li>- linea di aria compressa.</li> </ul> <p>I rifiuti liquidi vengono trasferiti dalle taniche direttamente nel serbatoio di accumulo a mezzo idonea pompa di travaso con palette in gomma dotata di apposito pescatore in aspirazione.</p> <p>Il serbatoio di accumulo ha una capacità di lt.1000 ed è in polietilene ad alta densità con telaio esterno in acciaio provvisto di dispositivo antitraboccamento costituito da tubo di troppo pieno con scarico convogliato alle rete di raccolta reflui industriali. La zona in cui è posizionato il serbatoio di accumulo è dotata di bacino di contenimento. Lo stesso è collegato alla rete di raccolta delle acque reflue industriali con recapito finale nella vasca di stoccaggio reflui industriali.</p> <p>La pompa di iniezione pesca dall'interno del serbatoio di accumulo e, previa filtrazione, invia i rifiuti liquidi alla lancia nebulizzatrice attraverso circuito di alimentazione fisso costituito da tubo in acciaio zincato con parte flessibile ridotta al minimo. Tutta la tubazione è idonea al funzionamento con liquidi in pressione.</p> <p>La lancia nebulizzatrice è posizionata sulla parete della camera di finitura posta alla parte terminale del forno rotante ed è indirizzata in controcorrente al flusso dei fumi sull'asse del forno stesso. Alla lancia è asservita anche linea di alimentazione dell'aria compressa che permette, nell'ugello della lancia, la miscelazione dei liquidi con la stessa in modo da favorire la nebulizzazione dei liquidi in uscita dalla lancia. Nella zona di immissione dei rifiuti liquidi la temperatura media di esercizio dell'inceneritore è di circa 1000 °C.</p> <p>Lo stoccaggio dei rifiuti è gestito secondo il Sistema Integrato Qualità/Ambiente della Biosud s.r.l. seguendo il metodo First in-First out che minimizza i tempi di stoccaggio dei rifiuti.</p>
Aree di stoccaggio in locali chiusi e in leggera depressione	Le aree chiuse di stoccaggio non sono in depressione
invio aria aspirata in caldaia	Non effettuato
sistema trattamento aria alternativo	Non effettuato
Rilevatori di incendi e dispositivi di spegnimento ad acqua per le aree deputate allo stoccaggio dei rifiuti (Crit. Dirett.Reg. Toscana)	Certificato Prevenzione Incendi del 20/12/2007
<b>BAT per il Trattamento dei Rifiuti Sanitari E.2.6</b>	<b>Stato</b>
<b>E.2.6.1 "Caratteristiche dei rifiuti sanitari"</b> Per la gestione ed il trattamento dei rifiuti sanitari è richiesta una particolare attenzione in relazione ai rischi specifici caratteristici di questo tipo di rifiuti	I rischi specifici (punture, infezioni) correlati ai rifiuti sanitari, sono contenuti al minimo perché tali rifiuti arrivano in impianto confezionati in appositi contenitori omologati a norma ADR (Contenitore esterno rigido e contenitore interno

<p>(infezioni, punture, ecc...) e al loro comportamento durante l'incenerimento (il potere calorifico e l'umidità possono presentare variazioni notevoli)</p>	<p>flessibile entrambi chiusi e a tenuta); vengono movimentati manualmente solo in minima parte (ved. in seguito); gli operatori sono dotati di appositi dispositivi di protezione individuale (guanti resistenti all'abrasione al taglio da lama alla lacerazione alla perforazione, scarpe antinfortunistica, vestiario da lavoro);</p> <p>La soluzione dell'incenerimento in tamburo rotante (+ postcombustione) con eccesso di ossigeno risulta essere la più diffusa per l'incenerimento dei rifiuti speciali ed in particolare dei rifiuti sanitari. Fra i vantaggi del tamburo rotante (cfr. "Linee Guida" tab. D.2.4) è riportata la "scarsa sensibilità al variare di composizione, umidità e pezzatura dell'alimentazione".</p> <p>Per far fronte alle eventuali variazioni di temperatura e tenore di ossigeno che le caratteristiche dei rifiuti sanitari comportano, l'operatore può variare la frequenza dell'alimentazione dei rifiuti.</p> <p>Inoltre, l'impianto Biosud è dotato di dispositivi automatici per mantenere il processo di incenerimento all'interno di range di funzionamento ottimali preimpostati. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- blocco della rotazione del tamburo e dell'alimentazione dei rifiuti in caso di alte temperature</li> <li>- blocco della rotazione del tamburo e dell'alimentazione dei rifiuti in caso di basso tenore di ossigeno in postcombustione</li> <li>- inserimento dei bruciatori ausiliari in caso di bassa temperatura in postcombustione.</li> </ul>
<p><b>E.2.6.2 "Movimentazione e pretrattamento"</b></p> <p>I rischi correlati alla movimentazione dei rifiuti ospedalieri possono essere, di norma, contenuti riducendo la possibilità di contatto ed assicurando che la manipolazione e lo stoccaggio avvengano tramite l'impiego di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- container specifici dotati di impianti di lavaggio e disinfezione</li> <li>- container sigillati e combustibili</li> <li>- sistemi di caricamento automatico al forno</li> <li>- sistemi specifici di stoccaggio e movimentazione</li> <li>- impiego di celle frigorifere (per stoccaggi superiori alle 48 ore).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'impianto è dotato di apposita sezione automatizzata di lavaggio e disinfezione dei contenitori;</li> <li>- tutti i contenitori sono del tipo chiuso e combustibile (anche se eventualmente riutilizzabili);</li> <li>- è presente un sistema di caricamento al forno automatico (rulliera 1 per l'accumulo dei contenitori, rulliera 2 che porta i contenitori all'altezza della bocca di carico, spintore che posiziona i contenitori all'interno della camera di precarica, spintore che introduce i contenitori all'interno della bocca di carico). L'operatore effettua manualmente solo la disposizione delle scatole in maniera ordinata sulla rulliera 1;</li> <li>- le operazioni di stoccaggio e movimentazione consistono in: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scarico dei contenitori dai mezzi e disposizione ordinata su pallets metallici (manualmente)</li> <li>▪ posizionamento (a mezzo carrelli elevatori) dei pallets metallici nelle aree di stoccaggio</li> <li>▪ prelevamento dalle aree di stoccaggio e posizionamento dei pallets nei pressi della rulliera di carico (a mezzo di carrelli elevatori).</li> </ul> </li> </ul> <p>I pallet metallici sono dotati di contenimento laterale e predisposizioni antiribaltamento e sono impilabili fino a 3 livelli. L'uso di tali pallets movimentati dai muletti, permette di stoccare e movimentare notevoli quantitativi di rifiuti in</p>

	<p>maniera ordinata e sicura evitando ulteriori manipolazioni da parte degli operatori. Inoltre, permette lo stoccaggio seguendo il metodo First in- First out, in modo da evitare che vengano inceneriti rifiuti appena giunti trascurando quelli più vecchi.</p> <p>Il tempo medio di permanenza dei rifiuti sanitari nello stoccaggio è di norma inferiore ai 2 giorni.</p> <p>- non è previsto l'impiego di celle frigorifere. La loro installazione non è ritenuta necessaria dato che i rifiuti sanitari in stoccaggio hanno un tempo medio di permanenza di norma inferiore ai 2 giorni.</p> <p>Inoltre, la normativa sui rifiuti sanitari, non prevede giustamente tempi di stoccaggio presso gli impianti di smaltimento, dato che questi devono essere gestiti in funzione della corretta alimentazione dell'impianto. Infatti lo stoccaggio ha una funzione di fondamentale importanza per la corretta gestione dell'impianto cioè quella di polmone dell'alimentazione per impedire che i flussi discontinui di rifiuti impediscano il funzionamento in continuo dell'impianto, consigliato invece dalle Linee Guida BAT.</p>
<p><b>Movimentazione ed Alimentazione dei Rifiuti Tab. E.4.3.</b></p> <p>Idoneo posizionamento degli operatori addetti alla movimentazione</p>	<p>La movimentazione dei rifiuti consiste nella movimentazione dei contenitori prelevati manualmente e posizionati sui nastri trasportatori; l'alimentazione del forno è automatica.</p>
Disponibilità di spazio per rifiuti rimossi	sì
Iniezione diretta dei reflui liquidi	I rifiuti liquidi sono iniettati in camera attraverso una lancia nebulizzatrice (alimentata dai liquidi e da aria compressa), in una zona in cui la temperatura media è pari a 750÷850 °C.
Minimizzazione dei possibili rientri di aria in fase di alimentazione	L'alimentazione del forno avviene attraverso una camera di precarica.
<b>BAT per il Trattamento Termico H.2</b>	<b>Stato</b>
<b>H.2.3 Forni a tamburo rotante</b>	sì
Inclinazione 1-3%	L'inclinazione del forno è di 3° pari all'1,7%
Rivestimento in materiale refrattario protettivo per temperature elevate e aggressione chimica	sì
Pareti di tubi d'acqua per la produzione di vapore	Non applicabile
Impiego di telecamere infrarosse per il monitoraggio della combustione attraverso la visualizzazione di profili termici (Crit. Dirett. Reg. Toscana)	In tutte le sezioni dell'impianto sono installate termocoppie per la rilevazione delle temperature riportate sul PLC in sala controllo. In particolare in camera di finitura è installata termocoppia di tipo k rivestita in Inconel (o in ceramica) idonea al funzionamento ad alte temperature. La programmazione del PLC permette il settaggio delle temperature all'interno di range ottimale, intervenendo sulla frequenza di alimentazione dell'impianto.
Controllo delle condizioni di combustione, ovvero l'adozione automatica di azioni correttive in caso di profili anomali se il sistema è supportato da sistema	sì

di gestione informatica (Crit. Dirett. Reg. Toscana)	
Tempi di funzionamento senza alimentazione dei rifiuti in fase di accensione e spegnimento dell'impianto (Crit. Dirett. Reg. Toscana)	L'azienda riscontra l'Istruzione Operativa "Io P5 C" in cui è definita la sequenza di attività che deve essere rispettata per avviare o spegnere l'impianto.
tempo necessario per interrompere l'alimentazione con indicazione delle varie fasi progressive in caso di fermo impianto straordinario per superamento dei parametri in emissione o comunque per anomalie gravi inerenti i sistemi di abbattimento fumi e il non rispetto della temperatura di postcombustione o del tempo di contatto a tale temperatura (Crit. Dirett. Reg. Toscana)	L'azienda riscontra il verbale di Collaudo Funzionale dell'impianto datato 23/6/2006
Procedure di fermata di emergenza in caso di guasto grave (Crit. Dirett. Reg. Toscana)	Non riscontrato da parte dell'azienda
<b>H.2.5.2 Forni a tamburo rotante:</b>	
Sistemi recuperativi del calore di combustione	sì
Installazione di apparecchiature di rilevazione per la lettura a distanza della temperatura	sì
Ottimizzazione mix rifiuti in alimentazione	sì
<b>D.2.5 La postcombustione:</b> - temperatura superiore a 850°C - tempo di permanenza > 2 sec.	- temperature medie di 1150 °C - tempo di permanenza all'interno della postcombustione è superiore a 4 secondi
<b>Tab. E.4.2:</b> • Adozione di soluzioni progettuali per aumentare la turbolenza nella zona di postcombustione	sì
• Funzionamento in continuo anziché in discontinuo	sì
• Ottimizzazione della distribuzione dell'aria primaria e secondaria	sì
• Combustione ad alta temperatura	sì
• Ottimizzazione del tempo di permanenza e della turbolenza in camera di combustione ai fini di una combustione completa	sì
• Impiego di bruciatori ausiliari operanti in automatico	sì
• Protezione delle pareti del combustore con refrattari	sì
<b>BAT per il Trattamento Fumi e Controllo Emissioni</b>	<b>Stato</b>
	L'impianto di trattamento degli inquinanti è composto da: - trattamento a secco con idrossido di calce - filtro a maniche - trattamento ad umido con soluzione di soda

<b><u>Tabella D.3.1 sistemi di rimozione delle polveri: filtro a maniche con tessuto teflon PTFE</u></b>	E' installato un filtro a maniche con tessuto teflon - PTFE
<b><u>Tabella D 3.4 applicabilità dei sistemi di trattamento alle varie tipologie di inquinanti:</u></b> Il sistema a secco ha prestazioni ottimali per polveri e metalli, buone per gas acidi;  il sistema ad umido ha prestazioni ottimali per polveri, gas acidi, metalli, vapori di metalli, aerosol, prestazioni buone per gas tossici, prestazioni medie per diossine ed odori.  <b><u>E.2.9.2 riduzione delle emissioni di gas acidi</u></b> I principali processi di depurazione sono: - a secco tramite l'iniezione di un reagente in polvere (calce o bicarbonato)... - a umido, in apposite colonne con una soluzione reagente (es. idrossido di sodio)...	Si utilizza trattamento a secco con idrossido di calce  Si utilizza trattamento a umido con idrossido di sodio
<b><u>E.2.9.3.1 "Tecniche primarie per la riduzione delle emissioni di ossidi di azoto"</u></b> "la produzione di NOx può essere ridotta con un buon controllo della combustione e un buon mescolamento dei gas, evitando sia alti eccessi d'aria sia temperature troppo elevate"  <b><u>E.2.9.3.2 "Processo SNCR"</u></b> "In questo processo gli ossidi di azoto vengono rimossi tramite una riduzione selettiva non catalitica (Selective Non - Catalitic Rediction)." L'agente riducente è l'ammoniaca o l'urea.  <b><u>E.2.9.3.3 "Processo SCR"</u></b> Si tratta di un processo catalitico di tipo selettivo.	Non presente   Non presente
<b><u>E.2.9.6 riduzione delle emissioni di composti organici</u></b>  "Il mezzo più efficace per ridurre l'emissione di composti organici del carbonio è quello di mantenere le condizioni di combustione ottimali... riducendo al massimo la temperatura dei fumi in fase di trattamento (con conseguente condensazione dei composti) e facendo uso di un efficace sistema di abbattimento delle polveri".	Nell'impianto Biosud le temperature raggiunte nella fase di trattamento a secco sono di circa 150 °C ed anche inferiori (circa 45-55 °C) nella fase di trattamento ad umido. La sezione di filtrazione a maniche contribuisce ad abbattere completamente tali inquinanti.
Una riduzione spinta di Diossine e Furani può essere ottenuta tramite specifici trattamenti di ossidazione opportunamente catalizzati oppure tramite assorbimento su carboni attivi (trattamento questo efficace anche nei confronti del mercurio) di norma iniettati nei fumi a monte del filtro a maniche.	Non è presente una linea specifica di abbattimento di tali inquinanti.
<b><u>E.2.9.4.1 "Tecniche primarie per la riduzione delle emissioni di mercurio"</u></b>	Non riscontrato da parte dell'azienda

Prevenire e controllare la sua presenza nei rifiuti tramite raccolta separata alla fonte	
<b><u>E.2.9.4.2 "Tecniche secondarie per la riduzione delle emissioni di mercurio"</u></b> Le tecniche sono: – assorbimento su carboni attivi o filtri a carbone  – lavaggi ad umido	Non presente  L'impianto è dotato di sistema di lavaggio a umido dei fumi.
<b>H.4.1.3 Camino</b> L'impianto deve essere dotato di un camino per l'immissione dei fumi in atmosfera, di altezza tale da assicurare una buona dispersione dei fumi, dotato di un sistema di monitoraggio in continuo degli inquinanti	E' presente un camino di altezza h = 20 m circa  E' presente sistema di monitoraggio
<b>ACQUE REFLUE</b>	<b>Stato</b>
<b><u>E.2.10 Tecniche di trattamento e controllo delle acque reflue</u></b>  <u>Potenziali fonti di acque reflue:</u> • acque reflue di processo provenienti dai sistemi di trattamento ad umido • acque reflue da raccolta, stoccaggio e spegnimento scorie • acque reflue sanitarie • acque di pioggia chiare (caduta su superfici pulite) • acque di pioggia inquinate (caduta su superfici inquinate)	<u>Sistema di raccolta e canalizzazione acque.</u> I sistemi fognanti dell'impianto BIOSUD sono costituiti da n. 4 reti di canalizzazione e n. 3 vasche di raccolta, coperte ed a tenuta.
<u>Criteri di base per il controllo:</u> • tecnologie di incenerimento ottimali • minimizzazione consumo di acqua e/o produzione di acque reflue attraverso il riutilizzo all'interno dell'impianto • rispetto dei limiti normativi allo scarico • ottimizzazione sistemi di trattamento acque reflue	Non si effettua riutilizzo di acque reflue  Le acque reflue dal processo produttivo (190899) sono stoccate in apposita vasca a tenuta impermeabilizzata interrata, e quindi avviate a trattamento esterno. Stessa sorte per le acque di prima pioggia (161002).  Le acque di seconda pioggia, insieme alle acque derivanti dagli utilizzi civili (sanitari), sono opportunamente trattate (grigliatura, sedimentazione e disoleazione) e reimmesse negli strati superficiali del sottosuolo.

<p><b>H.5.2 Protezione della falda</b>  Sito dell'impianto, compreso aree di stoccaggio, progettato e gestito in modo da evitare l'immissione non autorizzata e accidentale di qualsiasi inquinante nel suolo, nelle acque superficiali e sotterranee.  Deve essere prevista una capacità di stoccaggio per acque piovane contaminate o per acqua contaminata derivante da spandimenti o da operazioni di estinzione incendi</p>	<p>Le aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti sono impermeabilizzate. Il monitoraggio della loro appropriatezza, per la funzione che svolgono, avviene mediante le analisi delle acque di prima pioggia, del suolo e quindi delle acque sotterranee.  In ogni caso ogni 6 mesi si effettua un accurato controllo visivo delle aree di stoccaggio.  Si prevedono le analisi delle acque dei due pozzi esterni (di monitoraggio) e dei due pozzi interni.  Le analisi saranno condotte con cadenza semestrale, con le modalità di cui al DM 25/10/1999, n. 471. I parametri da rilevare saranno:  - metalli (Alluminio, Antimonio, Argento, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo (VI), Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Manganese, Tallio, Zinco).  Inquinanti inorganici: Boro, Cianuri liberi, Fluoruri, Nitriti, Solfati.  - pH, conducibilità, cloruri, durezza, ammoniaca, ione nitroso, ione nitrato, tensioattivi, idrocarburi totali, coliformi totali, coliformi fecali, conta batterica totale.  - Idrocarburi totali.</p>
<b>GESTIONE RESIDUI SOLIDI H.6</b>	
<p>Adozione di trattamenti e/o condizioni operative che favoriscano il recupero dei residui.  Ove possibile, prevedere sistemi di trattamento in loco dei residui ai fini del recupero e/o smaltimento.</p>	<p>Non appare economicamente fattibile il recupero delle ceneri dell'impianto mediante il processo di inertizzazione in situ, per i modesti quantitativi da trattare, rispetto alle potenzialità minime che caratterizzano gli impianti di trattamento presenti sul mercato.</p>
<b>IMPIEGO RISORSE H.7</b>	
<p><b>H.7.1.2 Minimizzazione produzione rifiuti</b>  Gestione rifiuti in ingresso: controllo, omogeneizzazione  Condizioni ottimali di combustione, esaurimento scorie  Trattamento fumi: scelta reagente, eventuale riciclo reagente, .....</p>	<p>Viene effettuata omologazione e accettazione rifiuti in ingresso, omogeneizzazione, ovvero i rifiuti a basso PCI (RSS liquidi e RS quali farmaci, scarti alimentari) sono inceneriti insieme ai RSS solidi ed in percentuale costante rispetto ai RSS solidi. I rifiuti cimiteriali sono inceneriti separatamente.  L'impianto di termodistruzione è dotato di monitoraggio continuo della temperatura e del tenore di ossigeno all'uscita della camera di combustione, di monitoraggio continuo delle emissioni al camino</p>
	<p>L'impianto di termodistruzione è dotato di camera di calma per i fumi, dove si completano i processi di combustione e si ha una prima deposizione delle sostanze solide trasportate dai fumi, e di una camera di postcombustione, dove sono garantite le condizioni di alta temperatura, tempo di permanenza e tenore di ossigeno tali da garantire un soddisfacente livello di distruzione delle sostanze inquinanti. I bruciatori garantiscono un livello minimo di temperatura nelle varie camere di termodistruzione.</p>
<b>ENERGIA H.7.2</b>	
<p>Riduzione consumi energetici e/o emissioni connesse.</p>	<p>L'energia termica, fornita dal gasolio, è utilizzata per il mantenimento dei livelli di sicurezza (previsti dalla normativa)</p>

	<p>della temperatura del forno e dei fumi. In particolare nel processo produttivo in esame, tale utilizzo è necessario per mantenere un sufficiente livello di temperatura per il completamento dei processi di termodistruzione dei rifiuti, all'interno del forno e del postcombustore. Tale energia è prodotta mediante la combustione di gasolio. Dati gli elevati livelli di temperatura richiesti, non è possibile recuperare tale energia da altra parte del processo</p> <p>Non è possibile alcun recupero dal processo in esame.</p> <p>Tuttavia si può recuperare energia termica dei fumi, sia pure a temperatura inferiore. Tale energia termica è recuperata e utilizzata per tutte le necessità termiche con temperatura compatibile sia all'interno del ciclo produttivo che all'interno dello stesso stabilimento.</p> <p>Il gasolio è anche utilizzato per i muletti e per il gruppo elettrogeno (solo in emergenza)</p>
	<p>Altri utilizzi dell'energia termica, nell'impianto in esame, sono previsti per il lavaggio dei contenitori, il riscaldamento degli uffici, e i riscaldamenti antipennacchi dei fumi.</p>

**Prescrizioni:**

Entro 6 mesi il Gestore è tenuto a presentare specifico studio di fattibilità finalizzato a porre le aree chiuse di stoccaggio in depressione con successivo trattamento del relativo effluente.

Il Funzionario Istruttore  
(ing. Pierfrancesco Palmisano)

---

**BIOSUD** S.R.L.*Domanda A.I.A. - Integrazioni**Piano di monitoraggio e controllo***5. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

## INTRODUZIONE

Nel presente documento si elencano le attività eseguite per il completo monitoraggio e controllo degli effetti ambientali dell'attività della Biosud srl

## 1. AUTOCONTROLLO

Tab. 1 - *Autocontrollo*

	Nominativo del Referente
Gestore dell'impianto (controllo interno)	Direttore Tecnico Responsabile Sistema Integrato
Società terza contraente (controllo esterno)	Laboratori esterni

## 2. PROPOSTA PARAMETRI DA MONITORARE

### 2.1. *Aria*

La seguente tabella riguarda il monitoraggio dei gas di combustione effettuato al camino di esercizio E1.

Sono riportati gli inquinanti o i parametri sottoposti a monitoraggio, la frequenza del controllo, le modalità con cui vengono registrati i risultati, la frequenza di redazione del report, il responsabile dell'attività.

Tab. 1 – Monitoraggio emissioni al camino di esercizio E1

<b>Parametro/inquinante</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Modalità registrazione controlli</b>	<b>Responsabile attività</b>	<b>Frequenza Report</b>
CO	Continuo	Informatizzato	Biosud	Giornaliero
Polveri				
COT				
HCl	Quadrimestrale	Rapporto di prova	Lab. esterno	4 mesi
SO <sub>2</sub>	Rilascio annuale	Misura/Calcolo	Biosud	annuale
NO <sub>x</sub>				
tenore O <sub>2</sub>	Continuo	Informatizzato	Biosud	Giornaliero
Temperatura	Quadrimestrale	Rapporto di prova	Lab. esterno	4 mesi
portata volumetrica				
Tenore vapore acqueo				
HF	Quadrimestrale	Rapporto di prova	Lab. esterno	4 mesi
cadmio + tallio (Cd-Tl)				
Hg	Rilascio annuale	Misura/Calcolo	Biosud	Annuale
∑ metalli (Sb As Pb Cr Co Cu Mn Ni V Sn)				
PCDD+PCDF				
IPA				
CO <sub>2</sub>				
Zn				

I valori degli inquinanti monitorati sono confrontati con i valori limite previsti dal D.Lgs. 133/2005 e con i valori medi di emissione storici dell'impianto, per valutare l'andamento delle emissioni nel tempo.

Il calcolo del Rilascio Annuale è effettuato ai fini della eventuale dichiarazione INES nell'ipotesi di superamento dei Valori Soglia previsti.

I dati del monitoraggio in continuo delle emissioni sono resi disponibili tramite collegamento modem alla Provincia di Lecce che può visualizzare i dati in tempo reale

## 2.2. Acqua

Non esistono scarichi di reflui industriali (derivanti dal processo).

Gli scarichi si limitano all'immissione sul suolo, in trincea drenante, delle acque di seconda pioggia trattate e delle acque trattate (fossa Imhoff) dagli scarichi sanitari (servizi igienici di uffici e spogliatoi).

Per queste acque saranno effettuate le analisi delle sostanze di cui alla Tabella 4 dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/2006, con cadenza annuale.

Tab 2 – Monitoraggio acque di seconda pioggia e acque da scarichi sanitari

	<b><i>Frequenza autocontrollo</i></b>	<b><i>Responsabile attività</i></b>	<b><i>Parametri monitorati</i></b>	<b><i>Modalità registrazione controlli</i></b>
Acque di 2 <sup>a</sup> pioggia	Annuale	Laborat. esterno	Sostanze di cui alla tabella 4, Allegato 5, Parte III del D.Lgs.152/06	Rapporto di prova
Acque reflui civili	Annuale	Laborat. esterno	Sostanze di cui alla tabella 4, Allegato 5, Parte III del D.Lgs.152/06	Rapporto di prova

### 2.3. Monitoraggio acque sotterranee.

Al fine di rilevare eventuali influenze dovute all'attività della Biosud srl sulle caratteristiche chimico-fisiche della falda profonda saranno effettuate le analisi delle acque dei due pozzi esterni (a monte ed a valle dell'impianto rispetto alla direzione del deflusso delle acque della falda acquifera) e dei due pozzi interni, come riportato nella seguente Tabella.

Tabella 3 - Monitoraggio acque sotterranee

	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Responsabile attività</b>	<b>Parametri monitorati</b>	<b>Modalità registrazione controlli</b>
Pozzo esterno c/o Trio Calcestruzzi	Semestrale	Laborat. esterno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Metalli</b> (alluminio, antimonio, argento, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, Cromo totale, Cromo (VI), Ferro, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Manganese, Tallio, Zinco)</li> <li>- <b>Inquinanti inorganici</b> (Boro, Cianuri liberi, Fluoruri, Nitriti, Solfati)</li> <li>- pH, conducibilità, cloruri, durezza, ammoniacale, ione nitroso, ione nitrato, tensioattivi, coliformi totali, coliformi fecali, conta batterica totale</li> <li>- <b>Idrocarburi totali</b></li> </ul>	Rapporto di prova
Pozzo esterno c/o Masseria Melcarne				
Pozzo interno n.1				
Pozzo interno n.2				

I valori dei parametri monitorati saranno confrontati:

- fra il pozzo a monte (c/o Trio Calcestruzzi) ed il pozzo a valle (c/o Masseria Melcarne) rispetto al deflusso della falda acquifera
- con i valori "dell'anno zero" riscontrati attraverso le prime analisi effettuate nel 2006 a seguito della Determinazione Dirigenziale della Provincia di Lecce n. 380 del 08/02/2006.

### 2.4. Rumore

Si prevede di svolgere la valutazione dell'inquinamento acustico, come previsto dalla Legge 447/1995 e dal DM 16/03/1998, ogni due anni, su quattro postazioni lungo il perimetro del terreno di proprietà della Biosud srl che ospita l'impianto.

Eventuali modifiche impiantistiche daranno luogo a valutazioni dell'inquinamento acustico indipendentemente dalla frequenza prevista di due anni.

I valori limite presi in considerazione saranno quelli previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991, art.6 comma1, in quanto il Comune di Lecce non ha ancora adottato zonizzazione acustica del territorio comunale.

## 2.5 Suolo

Saranno effettuate annualmente le analisi del suolo in più punti individuati nel cono di ricaduta delle emissioni individuato dallo S.I.A. già approvato dalla Regione Puglia con Determinazione Dirigenziale n.115 del 12/7/2002. Dunque i punti saranno individuati per lo più in una distanza compresa tra i 500 metri ed i 900 metri al suolo dal camino in direzione dei venti predominanti.

Tabella 4 - Monitoraggio suolo

<b>Punto di misura</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Responsabile attività</b>	<b>Parametri monitorati</b>	<b>Modalità registrazione controlli</b>
Terreno esterno TOP SOIL N.1	Annuale	Laborat. esterno	<b>- Metalli pesanti e composti inorganici:</b> Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Tallio, Vanadio, Zinco, e Cianuri, Fluoruri <b>- Sostanze organiche pericolose:</b> Idrocarburi Policiclici Aromatici (Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k,)fluorantene, Benzo(g, h, i,)perilene, Crisene, Dibenzo(a)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Indenopirene, Pirene); <b>- Diossine e Furani</b> (sommatoria PCDD e PCDF, PCB).	Rapporto di prova
Terreno esterno TOP SOIL N.2				
Terreno esterno TOP SOIL N.3				

I valori dei parametri monitorati saranno confrontati:

- con i valori "dell'anno zero" riscontrati attraverso le prime analisi effettuate nel 1996 a seguito dell'avvio dell'attività.

## **2.6 Rifiuti**

### **2.6.1 Rifiuti in ingresso**

I rifiuti che sono conferiti presso l'impianto della Biosud, sono sottoposti a idonea procedura di accettazione.

## **ACCETTAZIONE RIFIUTI**

Si riporta, per completezza, lo stralcio delle procedure di accettazione dei rifiuti.

### 1) Accettazione rifiuti

L'accettazione dei rifiuti da termodistruggere presso l'impianto Biosud avviene in due fasi: la fase 1) che si svolge nel momento contrattuale e la fase 2) che è la vera e propria ricezione dei rifiuti in impianto.

Nella Fase 1) si possono distinguere due momenti:

- verifica della compatibilità con l'autorizzazione alla termodistruzione
- omologazione dei rifiuti

La Fase 2) è composta da:

- controllo documentazione
- verifica dei rifiuti conferiti.

#### FASE 1)

##### Verifica della compatibilità con l'autorizzazione alla termodistruzione

Al ricevimento di richiesta di smaltimento il personale addetto della Biosud controlla che il codice C.E.R. del rifiuto individuato sia ricompreso tra quelli elencati nell'autorizzazione alla termodistruzione della Biosud s.r.l..

Se il codice C.E.R. del rifiuto è compreso fra quelli elencati dall'autorizzazione suddetta, si passa alla parte successiva della Fase 1).

##### Omologazione dei rifiuti

In questa fase è necessario accertare ogni utile informazione sul rifiuto: quantitativo, provenienza, processo produttivo d'origine, caratteristiche chimico-fisiche, eventualmente anche attraverso effettuazione di analisi, esattezza del codice C.E.R. assegnato al rifiuto, imballaggio, compatibilità con il processo di termodistruzione dell'impianto Biosud ed ogni altra utile informazione.

Inoltre, se il rifiuto presenta caratteristiche di pericolo, è necessario accertare che queste siano compatibili con l'autorizzazione della Biosud s.r.l..

#### FASE 2)

##### Controllo documentazione

In questa fase viene controllata tutta la documentazione prescritta dalla normativa ed in particolare l'autorizzazione dei conferitori e la corretta compilazione dei Formulari di identificazione del rifiuto.

##### Verifica dei rifiuti ricevuti

Se il controllo della documentazione accompagnatoria ha esito positivo, si procede, ove opportuno e per quanto possibile, ad un controllo del rifiuto conferito per verificarne la

corrispondenza con il rifiuto omologato nella Fase 1) e con tutta la documentazione accompagnatoria.

Tabella 5 – Controllo rifiuti in ingresso

<i>Descrizione fasi</i>	<i>Frequenza autocontrollo</i>	<i>Modalità di registrazione controlli</i>
<b>Omologa:</b> - Quantità - Provenienza - Processo di origine - Trasportatore e relative modalità - Denominazione e codice CER - Stato fisico - caratteristiche di pericolo - modalità di imballo e confezionamento	Ad ogni nuova commessa	Modulo omologa (Md C1D)
Taratura delle unità di pesatura automezzi	Triennale	Rapporto di prova C.C.I.A.A.
Controllo documentazione (formulario, bolle autorizzazioni, ecc.)	Ogni carico	Informatizzato
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito		
Controllo visivo carico conferito		
Quantità rifiuti conferiti		Informatizzato
Controllo sistema di stoccaggio		Rapportino di turno

### 2.6.2 Rifiuti prodotti

Tutti i rifiuti prodotti sono caratterizzati a mezzo analisi chimico-fisiche, in conformità alle norme di accettazione dell'impianto di smaltimento.

Tabella 6 – Controllo rifiuti prodotti

<b>Denominazione</b>	<b>Codice CER</b>	<b>Fase lavorazione</b>	<b>Caratterizzazione</b>	<b>Modalità</b>	<b>Frequenza autocontrollo</b>	<b>Modalità di registrazione e controlli</b>
Ceneri pesanti e scorie	190112	D4	Secondo normativa	Smaltimento	annuale	Rapporto di prova
Materiali refrattari	161106	D4				
Ceneri da caldaia	190113	E5				
Filtri (maniche)	100118	F6				
Polveri filtro	190107	F6				
Reflui industriali	190899	F6-B2-C3-D4-G7-J10	Secondo normativa	Smaltimento	semestrale	Rapporto di prova
Rottami ferrosi	170405	E5	Secondo normativa	Recupero	annuale	Rapporto di prova
Ceneri pesanti e scorie: determinazioni e incombusti totali (TOC) o perdita di ignizione	190112	D4	Secondo normativa	Smaltimento	quadrimestrale	Rapporto di prova
Acque di prima pioggia	161002		Secondo normativa	smaltimento	semestrale	Rapporto di prova

Descrizione Fasi:

A1: ricevimento rifiuti

B2: stoccaggio rifiuti

C3: alimentazione

D4: termodistruzione

E5: recupero termico

F6: depurazione a secco

G7: depurazione ad umido

J10: lavaggi e sanificazione

Come previsto dalla tabella, si verifica, ogni 4 mesi, la percentuale di incombusto nelle ceneri del forno, per valutare la completezza della combustione dei rifiuti e l'appropriatezza delle condizioni di funzionamento del forno.

## GESTIONE DELL'IMPIANTO

### 3.1 Controllo e manutenzione

Tab. 7 – Controlli sui macchinari

Macchina	Parametri	Frequenza dei controlli
Camino FASE I (8)	tenore volumetrico ossigeno	CONTINUO
Camino FASE I (8)	temperatura	CONTINUO
Camino FASE I (8)	pressione	CONTINUO
Camino FASE I (8)	tenore vapore acqueo	CONTINUO
Camino FASE I (8)	portata volumetrica	CONTINUO
Termodistruzione M1 – FASE D (4)	temperatura camera combustione	CONTINUO

L'impianto di termodistruzione dei rifiuti è attualmente monitorato e gestito attraverso un PLC che consente all'operatore la sorveglianza dell'intero processo garantendo un adeguato standard di sicurezza ambientale. Sono monitorati tutti i parametri di combustione e di emissione degli inquinanti (previsti dal D.M. 503/97), ed è possibile intervenire sul funzionamento dell'impianto, modificando i valori dei vari parametri di funzionamento.

Il monitoraggio avviene attraverso sensori di temperature, depressione, pressione e di flusso installati in campo, in zone accessibili e ispezionabili anche a mezzo di scale e passerelle in acciaio, realizzate con i requisiti necessari per rispettare le normative in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Nel sistema di gestione e controllo, l'impianto è stato suddiviso in nove sezioni:

- sezione di caricamento dei rifiuti;
- sezione di termodistruzione;
- sezione di atterramento e scambio termico acqua/fumi o olio/fumi;
- sezione trattamento a secco dei fumi;
- sezione di filtraggio dei fumi;
- ventilatore principale;
- sezione di abbattimento ad umido dei fumi;
- sezione di emissione in atmosfera;
- sezione di produzione energia elettrica;

Al PLC sarà affiancato un sistema di gestione e controllo dell'impianto di interfaccia con l'ENTE vettore dell'energia elettrica prodotta.

Il PLC visualizza su ogni singola "pagina dedicata ad ogni sezione" del monitor di servizio i parametri di funzionamento, gli allarmi e anomalie.

I parametri di funzionamento sono:

- temperatura di ingresso/uscita fumi dalle diverse sezioni di impianto;
- temperatura di ingresso/uscita fluidi di scambio termico;
- stato dei flussi dei fluidi di scambio termico;
- stato dei flussi di reagenti solidi e liquidi;
- pressioni dei fluidi di scambio termico;

- stato (moto/arresto) dei motori associati alle diverse macchine operatrici;
- posizione delle varie valvole di sezionamento e gestione;
- posizione delle varie parti di impianto mobili come paratie, spintori, serrande, clapet, saracinesche ecc;
- velocità di rotazione del cilindro;

Gli allarmi e anomalie possono classificarsi sono di tre livelli:

1° mancanza delle condizioni di sicurezza ambientale e/o per gli operatori: a questo allarme il PLC provvede direttamente bloccando l'alimentazione al forno e realizzando le manovre necessarie per "mettere in sicurezza l'impianto".

2° blocco di motori, valvole o altri meccanismi che possono avvenire per varie cause e alle quali dovrà provvedere, rimuovendone le cause, l'operatore.

3° allarmi per il superamento delle soglie preimpostate di alcuni parametri di funzionamento (temperature, flussi ecc.) che non inficia la sicurezza dell'impianto, ma potrebbe farlo a lungo andare e comunque impedisce il rispetto ottimale delle condizioni di marcia.

Come accennato al rispetto dei limiti legislativi di funzionamento nelle varie sezioni di impianto provvede automaticamente il PLC che interrompe il carico e/o interviene sulla cinetica di combustione sino allo scarico in emergenza al fine di far rientrare subito il superamento di soglia.

Le principali situazioni che possono determinare l'emergenza sono:

- mancanza di energia elettrica contemporaneamente da ENEL e da gruppo elettrogeno;
- mancanza di fluidi di forza (aria compressa, olio);
- sovrappressioni o sovraturetemperature nel ciclo termico;
- inefficienza del sistema di lancio del reagente liquido nello scrubber;
- sovraturetemperature dei fumi in ingresso alla stazione filtrante.

A seguito delle informazioni assunte dal monitor di servizio i conduttori nel rispetto delle linee guida della Direzione Tecnica, provvedono alla rettifica dei parametri di funzionamento (come p.es.: velocità di rotazione del cilindro, immissione aria primaria, immissione reagenti liquidi e solidi, T dei fluidi di scambio termico) attraverso la tastiera del PLC stesso essendo il livello dell'automazione installata sull'impianto BIOSUD molto spinto, tanto da non richiedere interventi in campo degli operatori durante la normale conduzione.

Gli impianti di forza installati a servizio dei meccanismi di regolazione e sezionamento sono: oleodinamici, pneumatici ed elettrici, asseconda dell'affidabilità della forza e della precisione richiesta.

In definitiva, tutta la linea di incenerimento dell'impianto BIOSUD è dotato di un sistema di gestione e controllo del processo di tipo PLC. La rete seriale è costituita da quadri locali collegati tra loro all'interno dei quali sono installate le schede di acquisizione e emissione dati (Input e output).

Il recapito finale della serie in/out è ovviamente il PLC.

Nel sistema hardware e software del PLC i parametri di processo misurati sul campo dalle sonde installate vengono riportati, con aggiornamento continuo, su un monitor di processo con la evidenziazione del raggiungimento dei valori di soglia di alto e di altissimo.

Ai livelli di sicurezza evidenziati dal sistema corrispondono allarmi visivi (cambiamento di colore del parametro) e/o allarmi sonori e al raggiungimento di valori di altissimo a cui

corrispondono situazioni di pericolo ambientale, per le persone presenti e per le macchine, le sicurezze insite nel software innescano i meccanismi per la messa in sicurezza del processo.

Tutti i valori di soglia che non inficiano la sicurezza ambientale, delle persone e delle macchine stesse possono essere variate dal conduttore, in genere previa autorizzazione della Direzione Tecnica.

I parametri monitorati e oggetto di controllo sono sezione per sezione:

#### **sezione di termodistruzione dei rifiuti**

Temperatura della camera primaria e secondaria, tenore di ossigeno (**misurazione e registrazione in continuo, con allarme**);  
 Depressione della camera primaria;  
 Aria primaria;  
 Velocità di rotazione del forno;  
 Velocità di caricamento;  
 Depressione massima e minima del circuito di incenerimento;

#### **sezione di attemperamento e depurazione fumi a secco**

Temperatura lato acqua;  
 Pressione lato acqua;  
 Temperatura dei fumi in ingresso e uscita;  
 Temperatura dei fumi ingresso filtro;  
 Controllo funzionamento immissione semidrato di calce;  
 Ingresso aria falsa di attenuazione della temperatura a protezione dei tessuti filtranti;

#### **sezione di depurazione ad umido**

ph della soluzione di ricircolo;  
 Temperatura di ingresso fumi;  
 Funzionamento delle pompe di lancio alla rampa di ugelli della soluzione di soda;

#### **sezione di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera e camino**

(**misurazione e registrazione in continuo, con allarme**):  
 Velocità, temperatura, pressione, portata, contenuto in polvere dei fumi, tenore di vapore acqueo, tenore di ossigeno;  
 Contenuto tal quale e rapportato all'11% di O<sub>2</sub> dei seguenti parametri: CO, polveri, COT, HCl, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>.

Tab. 8 – *Interventi di manutenzione ordinaria*

n°	<b>Attività</b>
1	<b>ALIMENTAZIONE</b> Esecutore: conduttore

	<p>periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Controllo ingrassaggio e registrazione catena rulliera 1 e rulliera 2 e del sistema di sollevamento. Controllo posizionatore e spintore e ingrassaggio guide. Rabbocco oleatore sistema pneumatico</p>
2	<p><b>GUARNIZIONI FORNO</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Pulizia dalle scorie e detriti, dal portello di ispezione e dal carrello da smaltire nello scarrabile. Controllo dello stato di usura e degli strappi del tessuto, e dell'effettivo aggancio delle molle. Ingrassaggio della zona di mantello del cilindro interessata dallo scorrimento.</p>
3	<p><b>NASTRO A FACCHINI</b></p> <p>Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p><b>Pulizia vano ceneri.</b> Pulizia del pozzetto di raccolta a terra degli scoli, della pompa, della tubazione di allontanamento. Controllo dell'integrità e dello stato di usura: della carcassa, delle guide, della bulloneria, dei facchini, degli spinotti, dei fermi. Controllo della tensione della catena. Controllo ed eventuale regolazione del meccanismo di segnalazione blocco frizione. Pulizia livellostati, controllo della valvola idraulica e pulizia del contenitore di raccolta del troppo pieno, verifica funzionalità della pompa, controllo funzionalità valvola di fondo vasca. Controllo e ingrassaggio dei n° 4 cuscinetti dei rocchetti di trascinamento. Pulizia e controllo della funzionalità dello spintore ceneri e dei suoi fine corsa. Ingrassaggio dei cuscinetti e delle guide dello spintore ceneri.</p>
4	<p><b>NASTRO A TAPPARELLE</b></p> <p>Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Controllo dell'integrità e dello stato di usura, della catena, delle tapparelle. Controllo ed eventuale pulizia ed ingrassaggio dei n° 4 cuscinetti dei rocchetti di trascinamento e del giunto di accoppiamento. Controllo della tensione della nastro a tapparelle ed eventuale registrazione. Pulizia e regolazione delle valvole dell'olio di lubrificazione del nastro.</p>

5	<p style="text-align: center;"><b>VALVOLA DI EMERGENZA</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 15 gg.</p> <p>Pulizia ed ingrassaggio dei binari per tutta la loro lunghezza accessibile. Rabbocco al massimo livello degli oleatori, controllo dello stato delle adduzioni elettriche e pneumatiche. Controllo visivo dello stato del refrattario e delle guarnizioni.</p>
6	<p style="text-align: center;"><b>INVERSIONE POMPE (Impianto in emergenza)</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 30 gg.</p> <p>Inversione pompe olio <b>P21 / P22: da effettuarsi solo con temperatura dell'olio inferiore a 100 °C sulla T21. Ingrassaggio della pompa da avviare. Grasso tipo Shell ALBIDA RL2</b> <b>Sostituzione dell'olio del giunto ogni 6 mesi.</b></p> <p>Inversione pompe torre <b>P6 / P7. ingrassaggio della pompa da avviare.</b></p>
7	<p style="text-align: center;"><b>CALDAIA CAC – martellamento</b> Esecutore: conduttore periodicità: una volta al giorno</p> <p>Attività martellamento della caldaia CAS, sui punti predisposti.</p>
8	<p style="text-align: center;"><b>CALDAIA CAS- 1° BANCO (Impianto in depressione e aspirazione ridotta)</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Attività di pulizia del banco dalla portellina superiore con aria compressa.</p>
9	<p style="text-align: center;"><b>CALDAIA CAS- 2° BANCO (Impianto in depressione e aspirazione ridotta)</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Attività di pulizia del banco dalla portellina superiore con aria compressa.</p>
10	<p style="text-align: center;"><b>CALDAIA CAS- 3° BANCO (Impianto in depressione e aspirazione ridotta)</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Attività di pulizia del banco dalla portellina superiore con aria compressa.</p>
11	<p style="text-align: center;"><b>CALDAIA – 4° VASCA (Impianto in emergenza)</b></p>

	<p>Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Attività di pulizia della vasca e svuotamento polveri nel saccone.</p>
12	<p><b>CALDAIA – 3° VASCA e passaggio (Impianto in emergenza)</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Pulizia del passaggio orizzontale tra le due caldaie. Attività di pulizia della vasca e svuotamento polveri nel saccone.</p>
13	<p><b>CALDAIA – 2° VASCA (Impianto in emergenza)</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Attività di pulizia della vasca e svuotamento polveri nel saccone.</p>
14	<p><b>CALDAIA – 1° VASCA (Impianto in emergenza)</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Attività di pulizia della vasca e svuotamento polveri nel saccone.</p>
15	<p><b>REATTORE (Impianto in emergenza)</b> Esecutore: conduttore periodicità: 2 volte a settimana</p> <p>Pulizia del fondo reattore. Pulizia dall'interno dello scarico della calce.</p>
16	<p>ARIA FALSA</p> <p>Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Pulizia valvola aria falsa e verifica funzionalità. Verifica funzionalità fine corsa.</p>
17	<p><b>FILTRO / Ingresso filtro</b></p>

	<p>Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p><b>Pulizia ingresso filtro</b> Pulizia esterna quadri elettrici. Controllo dell'integrità delle alimentazioni elettriche. Rabbocco degli oleatori nella zona filtro. Verifica delle tenute all'ingresso d'aria dei portelli superiori. Verifica del buon funzionamento delle valvole a tampone. cella 1 / cella 2 / cella 3 <b>(quando si seziona una cella portare l'aspirazione massima a 1800 giri)</b> Verifica efficienza alla tenuta della chiusura, verifica del buon funzionamento dei indicatori di troppopieno nel saccone</p>
18	<p>INGRASSAGGI VARI</p> <p>Esecutore: conduttore periodicità: ogni 3 mesi (gennaio – aprile – luglio – ottobre)</p> <p><b>cilindro rotante</b> Ingrassaggio della cremagliera e del pignone del cilindro rotante, Ingrassaggio del motoriduttore e della catena. Sostituzione del grasso dei cuscinetti di rotolamento, dei cuscinetti reggispinga (da effettuare durante una fermata straordinaria).</p> <p><b>bruciatori</b> Pulizia ed ingrassaggio guide e saracinesche n. 3 bruciatori, pulizia delle carcassa dei bruciatori.</p> <p><b>Caldaia</b> Ingrassaggio di tutte le valvole dell'olio: le valvole a 3 vie e le valvole di intercettazione da DN 1" a DN 6".</p>
19	<p>GRU OLEODINAMICA</p> <p>Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Controllo ore di lavoro, verifica attività manutenzione programmata e segnalazione sul rapportino giornaliero. <b>Consultare e compilare la documentazione relativa depositata negli uffici tecnici.</b></p>
20	<p>GRUPPO ELETTROGENO</p> <p>Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p>

	<p>Controllo ore di lavoro, verifica attività manutenzione programmata e segnalazione sul rapportino giornaliero.</p> <p><b>Consultare e compilare la documentazione relativa depositata negli uffici tecnici.</b></p>
21	<p style="text-align: center;"><b>COMPRESSORI</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Inversione di funzionamento compressori.</p> <p>Pulizia delle carcasse dei compressori, delle bocche e dei filtri di ingresso aria ambiente. Controllo del livello dell'olio.</p> <p>Verifica di eventuale segnalazione sul display della macchina di eventuali attività di manutenzione.</p> <p>Rapportare l'attività sul rapporto e <b>documentazione relativa depositata negli uffici tecnici.</b></p>
22	<p style="text-align: center;"><b>AUTOCLAVE / POMPE SOMMERSE</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Inversione pompe pozzi nn.1 – 2 Inversione pompe autoclave nn.1 – 2 Controllo generale.</p>
23	<p style="text-align: center;"><b>SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI SECONDA PIOGGIA</b> Esecutore: conduttore periodicità: ogni 3 mesi (gennaio – aprile – luglio – ottobre)</p> <p>Controllo e pulizia delle griglie, captazione dell'eventuale olio presente nel secondo pozzetto. Estrazione, controllo dell'integrità e lavaggio dei filtri disoleatori nel terzo pozzetto.</p>
24	<p style="text-align: center;"><b>MULETTI</b> <b>(manutenzione a cura di ditta esterna)</b> Esecutore della registrazione: Manutentore periodicità: 1 volta al mese</p> <p><b>Registrazione dell'attività di manutenzione ordinaria e straordinaria</b></p>

	<b>sull'apposito documento</b>
<b>25</b>	<p align="center"><b>CONTROLLO GIACENZE MATERIE (SODA, CALCE, GASOLIO)</b></p> <p align="center">Esecutore: conduttore periodicità: ogni 7 gg.</p> <p>Relazionare sul rapportino di turno e trasmettere le quantità al responsabile Ufficio Acquisti entro le ore 8.00</p>
<b>26</b>	<p><b>CAMION</b></p> <p align="center">Esecutore: autisti Periodicità lavaggio e altre attività ordinarie: ogni 7 gg. Periodicità bonifica: ottobre</p> <p>Lavaggio interno ed esterno del camion, e registrazione sul rapportino del conduttore.</p> <p>Rilievo del chilometraggio degli autoveicoli, controllo e segnalazione scadenze al responsabile della manutenzione specialistica.</p> <p>Ogni anno deve essere effettuata una attività di disinfezione e bonifica di ogni automezzo nel rispetto della seguente procedura:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. posizionamento del veicolo sull'apposita pedana di lavaggio,</li> <li>2. controllo chiusura della valvola di scarico liquami (dove presente),</li> <li>3. rimozione a mezzo scopa di ogni possibile residuo sul piano di carico,</li> <li>4. lavaggio con prodotti sgrassanti delle pareti e del pianale di carico,</li> <li>5. risciacquo con acqua,</li> <li>6. asperzione di prodotto disinfettante specifico per le tipologie di rifiuto trasportato,</li> <li>7. apertura e svuotamento della vaschetta di raccolta liquami.</li> </ol> <p>Tutte le suddette attività saranno registrate sull'apposito modulo di manutenzione dei veicoli aziendali (mod.P5 H) nel campo "descrizione degli interventi eseguiti".</p>
<b>27</b>	<p><b>MACCHINA LAVACONTENITORI</b></p> <p>Esecutore: operatore addetto al lavaggio con supervisione del manutentore</p> <p>Controlli giornalieri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sostituzione giornaliera dell'acqua.</li> <li>2. controllo e pulizia filtro a sacco sul ritorno delle acque di lavaggio e di risciacquo.</li> <li>3. lubrificazione della catena di trasporto e dei pignoni (all'interno della macchina)</li> <li>4. controllo delle guide e dei cilindri pneumatici.</li> <li>5. controllo del buon funzionamento delle valvole sull'olio caldo e di tutta la linea.</li> </ol> <p>Controlli settimanali:</p>

	1. controllo e pulizia degli ugelli di lavaggio e di risciacquo. serraggio del cablaggio dei connettori elettrici.
	<p><b>IMPIANTO SALA ANALISI</b></p> <p><b>Manutenzione ordinaria a cura del manutentore con periodicità di una volta a settimana</b> Pulizia del pavimento, dell'esterno dei box e delle apparecchiature.</p> <p><b>28</b> Controllo dell'impianto pneumatico e dell'essiccatore dell'aria compressa. Verifica delle connessioni elettriche. Verifica delle attività di manutenzione programmata e segnalazione sul rapportino giornaliero.</p> <p><b>Manutenzione ordinaria a cura della ditta esterna</b> Periodicità: marzo – settembre</p>
	<p><b>SISTEMA ANTINCENDIO</b> Esecutore: manutentore periodicità: semestrale</p> <p><b>29</b> Manutenzione ordinaria secondo modalità e prescrizione contenute nel manuale di istruzione del gruppo pompe e di tutte le parti costituenti l'intero complesso antincendio (UNI 70, UNI 45, porte tagliafuoco, sprynkler, ecc.) registrando ogni attività sul registro antincendio. <b>Inversione delle pompe una volta al mese a cura del conduttore di turno</b></p>
	<p><b>PULIZIA CAPANNONE A – IMPIANTO</b> Esecutore: caricatore periodicità: una volta a settimana</p> <p><b>30</b> Si deve mantenere la zona libera da eventuali oggetti che possono essere di intralcio, e in seguito, con l'uso di scope, palette oppure con lavaggio, si deve pulire la zona indicata, per il mantenimento dell'igiene nell'impianto, e per evitare situazioni di superfici scivolose o con intralci, relativamente alla normativa in materia di sicurezza del personale</p>
	<p><b>PULIZIA CAPANNONE B – STOCCAGGIO</b> Esecutore: caricatore periodicità: una volta a settimana</p> <p><b>31</b> Si deve mantenere la zona libera da eventuali oggetti che possono essere di intralcio, e in seguito, con l'uso di scope, palette oppure con lavaggio, si deve pulire la zona indicata, per il mantenimento dell'igiene nell'impianto, e per evitare situazioni di superfici scivolose o con intralci, relativamente alla normativa in materia di sicurezza del personale</p>

32	<p><b>PULIZIA CAPANNONE C – ESTERNO</b>  Esecutore: caricatore  periodicità: una volta a settimana</p> <p>Si deve mantenere la zona libera da eventuali oggetti che possono essere di intralcio, e in seguito, con l'uso di scope, palette oppure con lavaggio, si deve pulire la zona indicata, per il mantenimento dell'igiene nell'impianto, e per evitare situazioni di superfici scivolose o con intralci, relativamente alla normativa in materia di sicurezza del personale</p>
33	<p><b>PULIZIA PIATTAFORMA IMPIANTO – GRIGLIATI E POZZETTI</b>  Esecutore: caricatore  periodicità: una volta a settimana</p> <p>Si deve mantenere la zona libera da eventuali oggetti che possono essere di intralcio, e in seguito, con l'uso di scope, palette oppure con lavaggio, si deve pulire la zona indicata, per il mantenimento dell'igiene nell'impianto, e per evitare situazioni di superfici scivolose o con intralci, relativamente alla normativa in materia di sicurezza del personale.</p>
34	<p><b>PULIZIA RULLIERE DI ALIMENTAZIONE</b>  Esecutore: caricatore  periodicità: una volta a settimana</p> <p>Si deve mantenere la zona libera da eventuali oggetti che possono essere di intralcio, e in seguito, con l'uso di scope, palette oppure con lavaggio, si deve pulire la zona indicata, per il mantenimento dell'igiene nell'impianto, e per evitare situazioni di superfici scivolose o con intralci, relativamente alla normativa in materia di sicurezza del personale</p>
35	<p><b>PULIZIA OFFICINA E MAGAZZINO</b>  Esecutore: caricatore  periodicità: una volta a settimana</p> <p>Si deve mantenere la zona libera da eventuali oggetti che possono essere di intralcio, e in seguito, con l'uso di scope, palette oppure con lavaggio, si deve pulire la zona indicata, per il mantenimento dell'igiene nell'impianto, e per evitare situazioni di superfici scivolose o con intralci, relativamente alla normativa in materia di sicurezza del personale</p>
36	<p><b>PULIZIA ZONA SCARRABILE CENERI</b>  Esecutore: caricatore</p>

	<p>periodicità: una volta a settimana</p> <p>Si deve mantenere la zona libera da eventuali oggetti che possono essere di intralcio, e in seguito, con l'uso di scope, palette oppure con lavaggio, si deve pulire la zona indicata, per il mantenimento dell'igiene nell'impianto, e per evitare situazioni di superfici scivolose o con intralci, relativamente alla normativa in materia di sicurezza del personale</p>
37	<p><b>PULIZIE AREE ESTERNE E VANI TECNICI (AUTOCLAVE, GRUPPO ELETTROGENO, GRUPPO ENEL)</b> Esecutore: caricatore periodicità: una volta a settimana</p> <p>Si deve mantenere la zona libera da eventuali oggetti che possono essere di intralcio, e in seguito, con l'uso di scope, palette oppure con lavaggio, si deve pulire la zona indicata, per il mantenimento dell'igiene nell'impianto, e per evitare situazioni di superfici scivolose o con intralci, relativamente alla normativa in materia di sicurezza del personale</p>
38	<p><b>RILEVAZIONE CONSUMI ENERGETICI</b> Esecutore: Conduttore periodicità: 1° giorno del mese</p> <p>Rilievo dei consumi energetici per le sottoindicate utenze</p> <p>Energia elettrica (cabina enel esterna) Acqua: Pozzo n.1 – Pozzo n.2 – Torre di lavaggio – Raffreddamento ceneri – macchina lavacontenitori Gasolio: impianto termodistruzione (calcolare la differenza tra mandata e ritorno) – gruppo elettrogeno – trasporto</p>

### Sezione di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera.

Tale sistema di misura dell'impianto di monitoraggio è in linea con la normativa vigente in materia di misurazione delle emissioni inquinanti e viene trimestralmente calibrato, con bombole di gas campione tarate SIT, secondo idonea procedura.

#### 3.1.1. Controlli sui punti critici

La gestione dell'impianto è supportata dal sistema PLC siemens S5 e S7, che permette di garantire gli automatismi e sicurezze dell'impianto di termodistruzione, come sopra meglio descritto. Il PLC, programmato con un software dedicato all'impianto BIOSUD, è costantemente presidiato e controllato in tutte le sue sezioni.

L'operatore, nella sua conduzione, ha la possibilità di variare i parametri per la buona gestione della termodistruzione e del trattamento dei fumi. L'operatore costantemente

presidia l'impianto dove sono allocate altre strumentazioni a lettura visiva locale, e altri parametri da controllare.

La seguente descrizione è semplificativa della gestione dell'impianto di termodistruzione e trattamento fumi.

### **Gestione sezione termodistruzione**

Per la conduzione di questo settore dell'impianto, agendo sulle corrispondenti pagine del sistema informativo, l'operatore può provvedere al settaggio delle seguenti regolazioni:

1. Frequenza del carico di alimentazione
2. Velocità di rotazione forno
3. Immissione di aria primaria
4. Velocità di rotazione minima e massima del ventilatore principale
5. Depressione.

Le prime tre regolazioni possono essere costantemente soggette a modifiche per una migliore gestione operativa dell'impianto stesso. Il quarto e quinto parametro incidono più profondamente sulla conduzione dell'impianto, pertanto la loro variazione avviene a seguito di disposizioni da parte della Direzione Tecnica.

I motivi che nella gestione ordinaria dell'impianto possono portare a modificare i primi tre valori sono in stretta dipendenza dei parametri:

- Temperatura di Finitura
- Temperatura in Post-combustione
- Depressione camera di post-combustione

Il sistema dispone di automatismi gestiti direttamente dal PLC che permettono l'ottimizzazione della termodistruzione e della sicurezza. In particolare, all'abbassamento della temperatura al di sotto di una soglia minima, vicina al limite di 850°C in camera di finitura, autonomamente, si inseriscono i bruciatori a gasolio, alzando repentinamente la temperatura. Nel caso in cui, l'ossigeno in eccesso in postcombustione fosse al limite del 6%, la rotazione del forno e l'alimentazione si bloccano, mantenendo l'ingresso di aria primaria rallentando la combustione e permettendo alla termodistruzione di ristabilizzarsi sui corretti valori.

### **Gestione sezione abbattimento temperature**

I principali valori da gestire per il buon funzionamento della sezione di abbattimento delle temperature sono:

1. temperatura del fluido diatermico vettore di calore
2. pressione fluido
3. temperatura fumi uscita caldaia

Oltre alla strumentazione a controllo locale, i seguenti parametri sono visualizzati costantemente su PLC:

- Temperature lato olio
- Temperature lato fumi
- Pressione olio
- Livelli di minimo e massimo olio
- Portata olio
- Perdite di carico caldaia

Alcune termocoppie gestiscono automaticamente, previa impostazione dei corretti set-point da parte dell'operatore, funzioni in automatico. In particolare, la misura della temperatura olio uscita ventole – aspirazione pompe gestisce la temperatura dell'olio attivando la partenza (sequenzialmente) dei tre ventilatori di raffreddamento olio e la chiusura della valvola a tre vie.

Tutte le termocoppie sono dotate di allarme per alta, altissima, bassa e bassissima temperatura. Particolare attenzione si pone agli allarmi di altissima temperatura dell'olio. La pressione dell'olio, segnalata dal misuratore di pressione, garantisce il completo riempimento della caldaia di olio. Casi di alta o bassa pressione determinano allarmi.

La stabilità della pressione dell'impianto, con la caldaia in marcia, è garantita dal vaso di espansione pressurizzato con azoto. Il vaso è dotato di valvola di sicurezza meccanica per pressioni maggiori di 4 bar.

Rispetto al volume iniziale a freddo, l'olio diatermico a temperatura di esercizio si espande per dilatazione termica per circa 2/5 della piena capacità del vaso di espansione. Il liquido, in condizioni di esercizio, si stabilizzerà su un livello nel vaso di espansione, visibile grazie al livello visivo elettromagnetico presente a ridosso del vaso. Il livello elettromagnetico è dotato di fine corsa per alto livello e per basso livello, che determinano allarmi sonori.

La condizione di bassissimo livello nel vaso (ad esempio per una perdita fortuita di olio sull'impianto) è avvisata dal livellostato e determina il blocco dell'impianto di termodistruzione.

L'impianto di raffreddamento fumi con fluido diatermico è inoltre dotato di un misuratore di portata (sempre visibile sul monitor del PLC) e di un pressostato differenziale.

Il pressostato differenziale, con prelievo della misura a monte e a valle della caldaia, in caso di differenze maggiori delle perdite di carico calcolate, comanda il blocco impianto.

### **Gestione settore depurazione fumi a secco**

La sezione è composta dal sistema di abbattimento a calce idrata e dal filtro a maniche. I parametri di conduzione della suddetta sezione sono:

1. quantità di reagente (idrato di calcio)
2. temperatura ingresso filtro
3. parametri del sistema di pulizia maniche

mentre altri valori misurati, visualizzabili su PLC, sono indicativi del buon funzionamento del sistema, come la temperatura all'interno delle n.3 celle di filtrazione, lo scarico polveri, la depressione filtro, l'andamento dell'aspiratore fumi impianto.

### **Gestione settore depurazione fumi a umido**

Il quench e la torre di lavaggio permettono il dilavamento in continuo dei fumi, con una soluzione che reagisce e neutralizza gli acidi presenti nei fumi, e trattiene eventuali polveri sottili non trattenute dal filtro.

I parametri principali della sezione sono:

1. Ph della soluzione in circolazione
2. Temperatura di lavoro soluzione

il Ph della soluzione in circolazione, mantenuta a valori leggermente basici/neutri grazie all'automatismo che provvede al dosaggio della soda in torre. L'operatore periodicamente scarica verso i reflui industriali parte della soluzione reagita e i depositi di fondo.

La perfetta funzionalità del sistema è garantita da costanti manutenzioni e controlli da parte del conduttore di turno. Anche il demister e lo snebbiatore a valle della torre sono periodicamente lavati per mantenere la buona efficacia.

La sezione è monitorata anche sull'apposita pagina del PLC, casi di malfunzionamento oppure alte temperature sono segnalati come allarmi.

### **Gestione controllo emissioni**

Il sistema di controllo delle emissioni, sopra descritto, è costantemente visualizzato in sala controllo, al lato del monitor di controllo e gestione impianto.

Il sistema di analisi è dotato su tutti i parametri di legge di allarmi e preallarmi, che segnalano l'avvicinamento dell'inquinante a valori limiti di emissione opportunamente settati e tali da consentire all'operatore di attuare le operazioni di correzione opportune, in anticipo sul raggiungimento del limite di legge.

Tale sistema di misura dell'impianto di monitoraggio è in linea con la normativa vigente in materia di misurazione delle emissioni inquinanti. Trimestralmente viene calibrato da un operatore interno, e semestralmente viene controllato e ritarato direttamente dai tecnici specializzati della ditta fornitrice, con bombole di gas campione tarate SIT.

### 3.1.2 Taratura e calibrazione

Nell'ambito della gestione dell'impianto particolare importanza riveste la taratura della strumentazione di rilevazione dei dati.

Nell'ambito del Sistema di Gestione Qualità e Ambiente della Biosud s.r.l., la Procedura PoP1A indica gli strumenti da sottoporre a taratura, le modalità di esecuzione delle operazioni, la frequenza, i soggetti incaricati delle medesime, ecc.

La tabella seguente è un estratto della tabella "Lista di Taratura" della Biosud.

Tab 9 – Lista di taratura

<b>Strumentazione</b>	<b>Frequenza taratura</b>	<b>tolleranza</b>	<b>Ente taratura</b>
Termocoppia T02 (postcombustione)	Ad ogni sostituzione	0,5 %	Esterno
Termocoppia T12	Annuale	5 %	Biosud s.r.l.
Termocoppia T14			
Termocoppia T05			
Termocoppia T06 (I <sup>^</sup> cella)			
Termocoppia T06 (II <sup>^</sup> cella)			
Termocoppia T06 (III <sup>^</sup> cella)			
Termocoppia T07			
Termocoppia T08			
Termocoppia T10			
Sonda ossigeno post-comb.	Semestrale	2 %	Biosud s.r.l.
Sonda ossigeno umido camino di esercizio			
Sistema monitoraggio	Triennale (IAR)	< 20%	Esterno
	QAL1		
	Trimestrale		Biosud s.r.l.
	Semestrale	2%	Esterno
Pesa Bilico	Triennale	10 Kg.	C.C.I.A.A.
dP filtro a maniche		5 mmH2O	Esterno
Contaltri gasolio per incenerimento (mandata- ritorno)	Annuale	1 %	Biosud s.r.l.
Contatore energia elettrica prodotta	Quinquennale		Ente autorizzato da uff. dogane

### **3.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento etc.)**

Le aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti sono impermeabilizzate. Il monitoraggio della loro appropriatezza, per la funzione che svolgono, sarà svolto mediante le analisi delle acque di prima pioggia, del suolo e quindi delle acque sotterranee, come precisato precedentemente.

In ogni caso ogni 6 mesi si svolgerà un accurato controllo visivo delle aree di stoccaggio.

Si rimanda alla Tab. 15 per le ulteriori operazioni di manutenzione e monitoraggio.

### **3.3 Indicatori di prestazione e bilancio ambientale**

Gli indicatori di performance sono alla base del bilancio ambientale delle aziende certificate ISO 14000.

Per l'ottenimento della certificazione ISO 14000 la Biosud ha elaborato un bilancio ambientale che negli anni è stato affinato divenendo lo strumento principe per il controllo di tutta l'attività.

Correlando infatti, vari indicatori di performance ai dati economici si è ottenuto un bilancio tecnico-economico-ambientale divenuto indispensabile per qualsiasi scelta aziendale.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i principali parametri di riepilogo del bilancio ambientale della Biosud, alcuni indicatori di performance relativi agli anni 2006-2007, le emissioni medie al camino di esercizio.

Tab. 10 – *Elenco indicatori di performance*

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Fonte	Frequenza di monitoraggio
Quantità di energia elettrica acquistata per unità di rifiuto termodistrutto	kWh/kg	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di energia elettrica prodotta	kWh	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di energia elettrica per autoconsumo	kWh	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di energia elettrica immessa in rete	kWh	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di acqua torre per rifiuto termodistrutto	l/kg	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di acqua ceneri per rifiuti termodistrutto	l/kg	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di gasolio (bruciatori+muletti+gruppo elettrogeno) per rifiuto termodistrutto	kg/kg	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di calce per rifiuto termodistrutto	Kg/kg	Bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di soda per rifiuto termodistrutto	Kg/kg	Bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di ceneri per unità di rifiuto termodistrutto	kg/kg	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di polveri filtro per unità di rifiuto termodistrutto	kg/kg	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Quantità di reflui per unità di rifiuto termodistrutto	kg/kg	bilancio ambientale	<i>mensile</i>
Incombusto nelle ceneri del forno	%	analisi chimica	<i>quadrimestrale</i>
Emissione media di CO	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi in continuo	<i>annuale</i>
Emissione media di polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi in continuo	<i>annuale</i>
Emissione media di COT	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi in continuo	<i>annuale</i>
Emissione media di HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi in continuo	<i>annuale</i>
Emissione media di SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi in continuo	<i>annuale</i>
Emissione media di NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi in continuo	<i>annuale</i>
Emissione media di HF	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi laboratorio esterno	<i>annuale</i>
Emissione media di cadmio + tallio (Cd-Tl)	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi laboratorio esterno	<i>annuale</i>
Emissione media di Hg	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi laboratorio esterno	<i>annuale</i>
Emissione media di $\Sigma$ metalli (Sb As Pb Cr Co Cu Mn Ni V Sn)	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi laboratorio esterno	<i>annuale</i>
Emissione media di PCDD+PCDF	ng/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi laboratorio esterno	<i>annuale</i>
Emissione media di IPA	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi laboratorio esterno	<i>annuale</i>
Emissione media di CO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi laboratorio esterno	<i>annuale</i>
Emissione media di Zn	mg/Nm <sup>3</sup>	da monitoraggio fumi laboratorio esterno	<i>annuale</i>

Tab 11 - Indicatori di prestazioni anni 2006 - 2007

	<b>OGGETTO/INDICATORE</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	
<b>Energia</b>	Quantità acquistata per unità di rifiuto termodistrutto	<b>0,170</b>	<b>0,135</b>	Kwh/Kg
<b>Soda</b>	Quantità per unità di rifiuto termodistrutto	<b>0,045</b>	<b>0,048</b>	Kg/kg
<b>Calce</b>	Quantità per unità di rifiuto termodistrutto	<b>0,013</b>	<b>0,014</b>	Kg/kg
<b>Acqua</b>	acqua (torre) per unità di rifiuto termodistrutto	<b>0,446</b>	<b>0,489</b>	l/kg
	acqua (ceneri) per unità di rifiuto termodistrutto	<b>0,094</b>	<b>0,043</b>	l/kg
<b>Gasolio</b>	Quantità per unità di rifiuto termodistrutto	<b>0,011</b>	<b>0,002</b>	Kg/kg
<b>Rifiuti prodotti</b>	ceneri per unità di rifiuti termodistrutti	<b>0,126</b>	<b>0,119</b>	Kg/kg
	polveri per unità di rifiuti termodistrutti	<b>0,034</b>	<b>0,028</b>	Kg/kg
	reflui per unità di rifiuti termodistrutti	<b>0,164</b>	<b>0,090</b>	Kg/kg
<b>controllo incenerimento</b>	n. cicli di incenerimento	<b>117583</b>	<b>127692</b>	n.
	n.ore di funzionamento dell'impianto	<b>n.r.</b>	<b>7390</b>	ore/anno
	n.ore manutenzione straordinaria (caus.1)	<b>n.r.</b>	<b>742</b>	ore/anno
	n. ore fermata ordinaria per puliz. e fluss. (causale 2)	<b>n.r.</b>	<b>212</b>	ore/anno
	n. ore di fermo per mancanza rifiuti (caus.3) e o festività	<b>n.r.</b>	<b>59</b>	ore/anno
	n. ore di fermo per guasti improvvisi (caus.4)	<b>n.r.</b>	<b>92</b>	ore/anno
	n. totale di ore di fermo impianto (caus.1+2+3+4)	<b>n.r.</b>	<b>1106</b>	ore/anno
	n. totale di giorni di incenerimento	<b>n.r.</b>	<b>336</b>	gg/anno

Tab. 12 – Emissioni medie anno 2007

<b>Parametri</b>	<b>Modalità</b>	<b>Emissione media</b>	<b>emiss./limite (%)</b>	<b>Rilascio annuale</b>
CO	continua	9,0	18,00%	0,53 t/a
polveri	continua	3,3	33,00%	0,19 t/a
COT	continua	2,7	27,00%	0,16 t/a
HCl	continua	3,4	34,00%	0,20 t/a
SO <sub>2</sub>	continua	20,8	41,60%	1,23 t/a
NOX	continua	85,4	42,70%	5,03 t/a
tenore O <sub>2</sub>	continua	14,7		
temperatura	continua	56		
portata volumetrica	continua	7970		
HF	quadrimestr. (lab. est.)	0,255	12,75%	15,02 kg/a
cadmio + tallio (Cd-Tl)	quadrimestr. (lab. est.)	0,000243	0,49%	0,01 kg/a
Hg	quadrimestr. (lab. est.)	0,0001	0,20%	0,01 kg/a
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V+S n	quadrimestr. (lab. est.)	0,262	52,46%	15,45 kg/a
PCDD+PCDF	quadrimestr. (lab. est.)	0,01	10,00%	0,02 g/a
idrocarburi policiclici aromatici	quadrimestr. (lab. est.)	0,001	10,00%	0,59 kg/a

**GESTIONE E COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO**

La Biosud s.r.l. provvede a conservare su idoneo supporto cartaceo e informatico tutti i risultati dei dati di monitoraggio e controllo.

Nell'ambito del sistema di Gestione Qualità e Ambiente della Biosud s.r.l., Procedura PoS1B, sono indicate le modalità di registrazione, i tempi di conservazione dei dati ottenuti, nonché la gestione delle non conformità visibili sull'apposito Registro (MdS7B).

La Biosud srl provvederà a trasmettere agli Enti di controllo individuati dall'Autorità Competente i seguenti documenti:

- 1) Rapporti di Prova del monitoraggio quadrimestrale delle emissioni di fumi al camino effettuato dal laboratorio esterno
- 2) Rapporti di prova del monitoraggio semestrale delle Acque sotterranee dei pozzi esterni
- 3) Rapporti di prova del monitoraggio annuale del Suolo
- 4) Elenco dei codici CER e relative quantità dei rifiuti conferiti per l'incenerimento.