

03.00/3.4

02.01/468.4



PROVINCIA DI LIVORNO

Piazza del Municipio, 4 57100 Livorno Tel. 0586.257111 Fax 0586.839551 e mail: urp@provincia.livorno.it www.provincia.livorno.it
Dipartimento dell'Ambiente e del Territorio

**U.O. Interventi e Servizi Integrati per le
Politiche Territoriali e Ambientali**

Prot. n° 53442 del 2007

Data 20/11/2007

A Sindaco del Comune di Livorno

Responsabile ARPAT /Livorno

Azienda USL6 Livorno/Collesalvetti

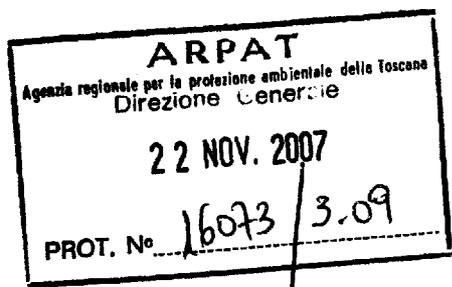
ATO 5 Toscana Costa – Livorno

Direz. Gen. Politiche Territoriali e Ambientali
c.a. Dr. Mario Romanelli

Sezione Regionale del catasto Rifiuti
c/o ARPAT Via Porpora 22
50100 Firenze

Sezione Regione Albo Imprese gestione dei Rifiuti
P.zza dei Giudici, 3
50122 Firenze

Loro Indirizzi

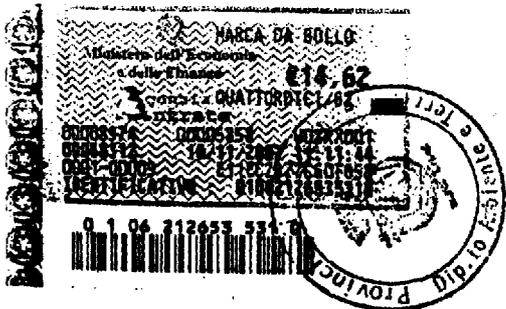


Oggetto AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE ex D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 Impresa:
AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICO SERVIZIO S.p.A. (di seguito A.A.M.P.S. S.p.A.)
Stabilimento di Livorno Sede Legale: Via Bandi Legale n. 15 – Livorno Sede Operativa: Via
dell'Artigianato n. 32 – 57100 Livorno Numero Pratica: 12/07, 13/07

Si trasmette in allegato copia dell'Atto Dirigenziale n. 273 del 30.10.2007 pari oggetto.

Distinti saluti

La Responsabile
(Paola Bianchi)



PROVINCIA DI LIVORNO
Dipartimento dell'Ambiente e del Territorio
Unità di Servizio "Tutela dell'Ambiente"

ATTO DIRIGENZIALE N. 273 DEL 30/10/2007

Oggetto: AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ex D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59

Impresa: AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICO SERVIZIO S.p.A. (di seguito A.A.M.P.S. S.p.A.)

Stabilimento di Livorno

Sede Legale: Via Bandi Legale n. 15 - Livorno

Sede Operativa: Via dell'Artigianato n. 32 - 57100 Livorno

Numero Pratica: 12/07, 13/07

IL DIRIGENTE

Vista la Direttiva n. 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, che disciplina le modalità e le condizioni di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, al fine di attuare a livello comunitario la prevenzione e la riduzione integrata dell'inquinamento per alcune categorie di impianti industriali, denominata *Integrated Prevention and Pollution Control*, di seguito abbreviato in IPPC;

Preso Atto che la succitata direttiva è stata recepita in Italia con il D.Lgs. 04/08/1999 n. 372 "Attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento", per quanto concerne gli "impianti esistenti" definiti nell'art. 2, comma 4 e per quelli definiti nell'art. 15, comma 1, di cui all'Allegato 1 del medesimo decreto;

Visto il D.Lgs 18/02/2005 n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" che ha abrogato il D.Lgs 372/99, fatto salvo quanto previsto dall'art. 4 comma 2;

Preso atto che per Autorizzazione Integrata Ambientale (*di seguito indicata come A.I.A.*) si intende il provvedimento che autorizza l'esercizio di un impianto o di parte di esso a determinate condizioni che devono garantire la conformità dell'impianto ai requisiti previsti nella Direttiva e nel vigente Decreto attuativo (*D.Lgs. n. 59/2005 di seguito definito DECRETO*) - e che tale autorizzazione può valere per uno o più impianti o parti di essi, che siano localizzati sullo stesso sito e gestiti dal medesimo gestore;

Dato Atto che l'A.I.A. è rilasciata per gli impianti rientranti nell'Allegato I al *DECRETO* tenendo conto delle considerazioni riportate nell'Allegato IV e delle informazioni diffuse ai sensi dell'art. 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;

Considerato che, a livello europeo, è stato istituito un gruppo di lavoro tecnico operante presso l'*Institute for prospective technological studies* del CCR (Centro Comune di Ricerca) della Comunità Europea con sede a Siviglia per la predisposizione di documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili in ambito industriale (BRef -BAT *References*), che possono servire come guida per le Autorità Competenti nel determinare le condizioni delle Autorizzazioni Integrate Ambientali;

Richiamato il D.M. 31.01.2005 GU n. 135 del 13-6-2005 - Supplemento Ordinario n. 107 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. 04/08/1999 n. 372" con il quale sono state emanate, ai sensi dell'art. 4 comma 1 del **DECRETO**:

- le linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività rientranti nelle categorie descritte ai punti 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 e 6.1 dell'allegato I al decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 372, sostituito dall'allegato I al decreto legislativo 59/05;
- le linee guida generali che devono essere rispettate tenendo in considerazione anche le linee guida specifiche
- le linee guida in materia di monitoraggio

Richiamato altresì il Decreto 29 gennaio 2007 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59", pubblicato sulla G.U. n. 133 del 07.06.2007 Parte Prima Supplemento ordinario alla G.U. n. 130 del 07.06.2007 Serie generale;

Richiamato altresì il D.Lgs. n. 133 dell'11 maggio 2005 "Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti";

Preso Atto che il succitato D.Lgs. 133/2005 all'art. 4 comma 1 lett. b) recita. "per gli impianti sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale, ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005 n. 59, si applicano al riguardo, le disposizioni del medesimo decreto";

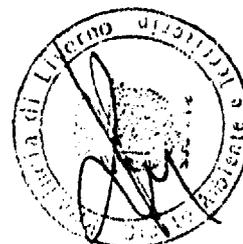
Considerato altresì che l'art. 5 comma 1 del **DECRETO** prevede il rilascio dell'A.I.A. per l'esercizio degli impianti nuovi, per la modifica sostanziale e per l'adeguamento del funzionamento alle disposizioni dello stesso **DECRETO** degli impianti esistenti;

Dato atto che il **DECRETO** stabilisce che, in ogni caso, il termine ultimo entro il quale devono essere conclusi tutti i procedimenti per il rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali è il 30 ottobre 2007;

Richiamato l'art. 1 comma 1 della legge Regionale Toscana n. 61 del 22.12.2003 che individua, quale Autorità competente al rilascio dell'A.I.A., la Provincia territorialmente interessata allo svolgimento dell'attività;

Richiamate altresì le Deliberazioni della Giunta Provinciale:

- n. 365 del 28.12.2004 "D.Lgs. 04.08.1999, n. 372 - Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (c.d. Direttiva IPPC). Rilascio autorizzazione integrata ambientale - calendario presentazione istanze e modalità generali e attuazione del procedimento";



- n. 251 del 19.07.2005 "D.Lgs. 18.02.2005, n. 59 – Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (c.d. Direttiva IPPC). Nuovo calendario presentazione istanze e modalità generali di attuazione del procedimento";

Vista la vigente normativa in materia di inquinamento atmosferico, idrico, acustico, gestione rifiuti, sicurezza, protezione del suolo e delle acque sotterranee ed in particolare il D.Lgs. 03 aprile 2006 n. 152 recante "Norme in materia ambientale", pubblicato sul S.O. alla G.U. 14 aprile 2006, n. 88;

Viste le domande e la relativa documentazione tecnica presentata:

1. in data 30 luglio 2004 prot. n. 5848, in Atti provinciali prot. n. 36320 del 30.07.2004;
 2. in data 21 settembre 2006 prot. 9648, in Atti provinciali prot. n. 44972 del 03.10.2006;
- conformemente alla scadenza prevista dal calendario, dall'Azienda:

A.A.M.P.S. S.p.A.
 con sede legale in Via Bandi n. 15 - Livorno
 gestore dell'impianto sito in Via dell'Artigianato n. 32 comune di Livorno

intesa ad ottenere, ai sensi dell'art. 5 del *DECRETO*, il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per lo svolgimento delle attività IPPC:

Cod. 5.2 "Impianti di incenerimento dei rifiuti urbani quali definiti nella direttiva 89/369/CEE del Consiglio, dell'8 giugno 1989, concernente la prevenzione dell'inquinamento atmosferico provocato dai nuovi impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, e nella direttiva 89/429/CEE del Consiglio, del 21 giugno 1989, concernente la riduzione dell'inquinamento atmosferico provocato dagli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, con una capacità superiore a 3 tonnellate all'ora"

Richiamati gli atti dirigenziali relativi alle vigenti autorizzazioni materia di gestione rifiuti, inquinamento atmosferico, idrico, acustico e del suolo della Società A.A.M.P.S. S.p.A.;

Estremi atto	Data	Ente	Oggetto
Determinazione Dirigenziale n. 202	12.11.2002.	Provincia di Livorno	Autorizzazione alle emissioni in atmosfera del termovalorizzatore di rifiuti ubicato in Comune di Livorno, Via dell'Artigianato 32"
Atto Dirigenziale n. 134	29.07.2003	Provincia di Livorno	Rinnovo autorizzazione a seguito della ripresa dell'esercizio dell'impianto di termovalorizzazione dopo revamping Linea 1 e 2
Atto Dirigenziale n. 263	09.12.2004	Provincia di Livorno	Modifica autorizzazione all'esercizio dell'impianto di termovalorizzazione (134/03)
Determinazione Dirigenziale n. 76	10.04.2003	Provincia di Livorno	Autorizzazione alle emissioni in atmosfera
Determinazione Dirigenziale n. 110	11.07.2003	Provincia di Livorno	Autorizzazione all'esercizio dell'impianto di <u>selezione di rifiuti urbani e speciali</u> sito in Via dell'Artigianato Livorno
Atto Dirigenziale n. 137	28.06.2006	Provincia di Livorno	Impianto di selezione voltura da Selecom S.r.l. ad A.A.M.P.S. S.p.A.

sostanziale del presente provvedimento salvo successive modifiche e/o integrazioni che, a seguito di ulteriori verifiche, potranno essere eventualmente formulate da questa Amministrazione di concerto con l'ARPAT, per ottimizzare il Piano stesso;

5. di vincolare l'Autorizzazione Integrata Ambientale al rispetto dei limiti e delle prescrizioni, nonché della frequenza delle modalità di effettuazione degli autocontrolli e di comunicazione dei dati ottenuti, indicati negli Allegati Tecnici 1A, 1B e nell'Allegato Tecnico 2 "Piano di Monitoraggio e Controllo";

6. di dare atto che il Gestore dell'impianto, successivamente all'emanazione dell'apposito Decreto Ministeriale di cui all'art. 18 comma 2 del *DECRETO*, è tenuto a versare eventuale conguaglio alle spese sostenute per effettuare i rilievi, gli accertamenti e i sopralluoghi necessari per l'istruttoria, per i successivi controlli, tenuto conto dell'importo già versato a titolo d'acconto;

EVIDENZIA

che, a norma dell'art. 5, comma 14 del *DECRETO*, la presente autorizzazione sostituisce ad ogni effetto ogni altra autorizzazione, visto, nulla osta o parere in materia ambientale, previsti dalle disposizioni di legge e dalle relative norme di attuazione, fatte salve le disposizioni di cui al D.Lgs 17/08/1999 n. 334 s.m.i., e le autorizzazioni ambientali previste dalla normativa di recepimento della direttiva 2003/87/CE, ai fini dell'esercizio dell'attività ed in ogni caso sostituisce le autorizzazioni di cui all'elenco dell'Allegato II al *DECRETO*;

i seguenti obblighi per il Gestore:

- ▶ sei mesi prima della scadenza, deve inviare all'Autorità competente una domanda di rinnovo, corredata da una relazione contenente un aggiornamento delle informazioni contenute all'art. 5 comma 1 del *DECRETO*. L'autorità competente si esprime nei successivi 150 giorni, nel contempo il gestore continua l'attività sulla base della precedente autorizzazione
- ▶ prima di dare attuazione a ciascuno degli interventi previsti dall'A.I.A., ne dà comunicazione alla Provincia di Livorno; a far data dalla comunicazione, ed una volta avvenuto l'adeguamento trasmette all'Autorità competente, al Sindaco del comune di Livorno ed all'ARPAT Dipartimento Provinciale di Livorno, i dati relativi ai controlli delle emissioni chiesti, secondo modalità e frequenze stabilite nell'autorizzazione stessa;
- ▶ deve comunicare l'avvenuto adeguamento alle prescrizioni indicate in ciascun comparto ambientale dell'Allegato n. 1 al presente provvedimento entro un mese dall'avvenuto adeguamento. La comunicazione deve essere accompagnata da esaustiva relazione tecnica che illustri il dettaglio dell'intervento realizzato ed inviata alla Provincia di Livorno, all'A.R.P.A.T ed al Comune territorialmente competenti;
- ▶ deve comunicare a questa Provincia le modifiche progettate delle caratteristiche o del funzionamento dell'impianto ovvero un suo potenziamento che possa produrre conseguenze sull'ambiente. Decorso 60 (sessanta giorni) dalla data di ricevimento della comunicazione senza che sia pervenuta alcuna notizia da parte dell'Amministrazione Provinciale, può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate.
- ▶ nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il vecchio ed il nuovo gestore ne danno comunicazione entro 30 (trenta) giorni alla Provincia di Livorno anche nelle forme dell'autocertificazione;

che il monitoraggio e controllo delle condizioni dell'A.I.A. sono esercitate dalla Provincia di Livorno avvalendosi del supporto tecnico, scientifico ed analitico di ARPAT, al fine di verificare la conformità dell'impianto alle condizioni contenute nel provvedimento di autorizzazione.



che l'ARPAT territorialmente competente effettua gli accertamenti, con oneri a carico del Gestore, secondo quanto previsto dall'art. 11 comma 3 del *DECRETO* e ne comunica gli esiti a questa Provincia proponendo le misure da adottare.

DISPONE

Copia del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale e dei dati dei controlli delle emissioni chiesti dalle condizioni del presente Atto saranno messi a disposizione del pubblico per la consultazione, presso l'Unità di Servizio "Tutela dell'Ambiente" della Provincia di Livorno; ufficio individuato ai sensi dell'art. 5 comma 6 del *DECRETO* dalla Giunta Provinciale con Deliberazione n. 251 del 19.07.2005;

La presente Autorizzazione Integrata Ambientale, esecutiva il giorno stesso della sua adozione, ha validità di OTTO ANNI a decorrere dalla data di rilascio, in quanto l'Azienda dichiara di essere in possesso della registrazione EMAS ai sensi del regolamento CEE 761/2000, n. IT - 000743, e della certificazione UNI EN ISO 14001: 2004 n. EMS - 1748/S rilasciato dall'organismo RINA S.p.A., purchè la stessa certificazione venga rinnovata per una durata pari a quella del presente provvedimento, è comunque soggetta a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'art. 9 comma 4 del *DECRETO* e deve sempre essere custodita presso l'impianto;

Del presente Atto Dirigenziale sono stati redatti due originali di cui uno consegnato all'Azienda, previa firma del referto di consegna ed uno conservato agli Atti di questa Amministrazione presso il Dipartimento "Ambiente e Territorio" - Unità di servizio "Tutela dell'Ambiente";

Copia del presente provvedimento viene trasmessa al Comune di Livorno, all'ARPAT Dipartimento provinciale di Livorno, all'AUSL6 Area Funzionale di Livorno, all'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO5 Toscana Costa), alla Regione Toscana, alla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti di Firenze e Sezione Regionale Albo Imprese gestione dei Rifiuti di Firenze.

Avverso il presente Atto Dirigenziale è ammesso ricorso straordinario al Capo dello Stato o, in alternativa, al T.A.R. competente entro i termini previsti dalla legge.

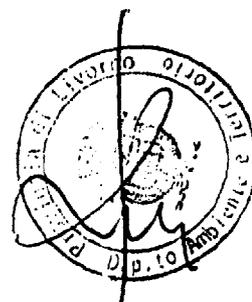
Allegati:

A) Sezione Informativa

Allegati Tecnici 1A e 1B

Allegato Tecnico 2 "Piano di Monitoraggio e Controllo"

Il Dirigente
Arch. Reginaldo Serra





Allegato A

SEZIONE INFORMATIVA

A.A.M.P.S. S.p.A.
 Stabilimento di Livorno



L'impianto di termovalorizzazione gestito dalla Società A.A.M.P.S. è ubicato all'interno del perimetro dell'ex Piano per gli Inseguimenti Produttivi "Picchianti", nel Polo di gestione rifiuti, che comprende anche l'impianto di selezione dei RSU e Speciali. L'impianto è alimentato principalmente da CDR, da frazione secca dei rifiuti solidi urbani provenienti dall'impianto di preselezione, da rifiuti sanitari, farmaci e cosmetici scaduti ed in via eccezionali anche da RAU e RSAU tal quali.

Nel periodo maggio 2002-maggio 2003 la Società ha effettuato il revamping delle linee di processo al fine di rendere l'impianto idoneo allo smaltimento delle frazioni secche di RSU selezionate. L'impianto comprende due linee gemelle con l'inserimento della nuova terza linea.

Prima e Seconda Linea

- ▶ 30.07.2004 prot. 5848 presentazione domanda per impianto di termovalorizzazione esistente (linea 1 e 2), da parte del gestore, in Atti provinciali prot. n. 36320 del 30.07.2004;
- ▶ 13.08.2004 prot. n. 38254 comunicazione di mancato avvio del procedimento per carenza di elaborati tecnici;
- ▶ 13.09.2004 prot. 6857 inoltro da parte del gestore della documentazione mancante al progetto, in Atti provinciali prot. n. 42563 del 15.09.2004;
- ▶ 21.09.2004 prot. n. 43542 comunicazione di avvio del procedimento;
- ▶ 05.02.2007 comunicazione sul quotidiano "Il Tirreno", ai sensi dell'art. 5 comma 7 del D.Lgs. n. 59/2005;
- ▶ 07.03.2007 scadenza deposito: nessuna osservazione pervenuta;
- ▶ 18.10.2004 versamento alla Tesoreria Provinciale degli oneri per effettuare rilievi, accertamenti e sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande di A.I.A. e per i successivi controlli previsti dal Decreto;
- ▶ 01.03.2005 prot. n. 10577 richiesta ai gestori per l'espressione ufficiale sulla prosecuzione o meno del procedimento
- ▶ 10.03.2005 prot. n. 1889 dichiarazione del gestore della volontà di prosecuzione del procedimento a condizione che l'esecuzione di eventuali prescrizioni sia subordinata alla verifica della conformità delle stesse alle norme tecniche quando emanate e comunque entro il termine massimo previsto dalla normativa in subordine, ove la prima richiesta non trovi accoglimento, l'interruzione della procedura, in Atti provinciali prot. n. 12624 del 10.03.2005;
- ▶ 09.02.2006 prot. 6674 richiesta di aggiornamento dei dati all'anno 2005 e delle integrazioni della documentazione tecnica con il piano di monitoraggio e controllo secondo quanto previsto dal D.M. Ambiente 31.01.2005, a seguito dell'approvazione del documento "Piano di monitoraggio e controllo - istruzioni per la redazione, da parte del gestore di un impianto IPPC, del Piano di Monitoraggio e Controllo", da parte del Comitato di coordinamento tecnico regionale istituito con L.R. n. 61 del 22.12.2003;
- ▶ 20.04.2006 prot. n. 3539 inoltro da parte del gestore della documentazione chiesta con nota 6674/2006, in Atti provinciali prot. n. 19772 del 21 aprile 2006, trasmessa dalla Provincia ai soggetti interessati con nota prot. n. 54202 del 27.11.2006;
- ▶ 11.05.2007 prot. n. 22881 indizione della Conferenza di Servizi da parte del Responsabile del procedimento;

► 11.05.2007 raccomandata R.R. prot. n. 22988 convocazione della prima seduta della Conferenza di Servizi per il giorno 24 maggio 2007 presso l'U.S. "Tutela dell'Ambiente" Via Sant'Anna 4 Livorno a cui sono state invitate le Amministrazioni competenti ad adottare le autorizzazioni, i nulla osta e i pareri necessari per la conclusione del procedimento – verbale della seduta da cui emerge che viene accolta la richiesta dell'Azienda di unificare le due istanze tenuto conto che trattasi di ampliamento dell'impianto esistente di termovalorizzazione con costruzione di nuova linea da considerarsi variante sostanziale all'impianto stesso;

Terza Linea

► 21.09.2006 prot. 9648 presentazione domanda per impianto di termovalorizzazione 3° linea, da parte del gestore, in Atti provinciali prot. n. 44972 del 03.10.2006;

► 22.11.2006 prot. n. 53470 comunicazione di avvio del procedimento;

► 11.12.2006 comunicazione sul quotidiano "Il Tirreno", ai sensi dell'art. 5 comma 7 del D.Lgs. n. 59/2005;

► 13.12.2006 versamento alla Tesoreria Provinciale degli oneri per effettuare rilievi, accertamenti e sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande di A.I.A. e per i successivi controlli previsti dal Decreto;

► 10.01.2007 scadenza deposito: nessuna osservazione pervenuta;

► 17.04.2006 prot. 3994 invio da parte del gestore di documentazione inerente i lavori di completamento della potenzialità impiantistica del termovalorizzatore, in Atti provinciali prot. n. 20646 del 24.04.2007;

► 11.05.2007 prot. n. 22881 indizione della Conferenza di Servizi da parte del Responsabile del procedimento;

► 11.05.2007 raccomandata R.R. prot. n. 22988 convocazione della prima seduta della Conferenza di Servizi per il giorno 24 maggio 2007 presso l'U.S. "Tutela dell'Ambiente" Via Sant'Anna 4 Livorno a cui sono state invitate le Amministrazioni competenti ad adottare le autorizzazioni, i nulla osta e i pareri necessari per la conclusione del procedimento – verbale della seduta da cui emerge che viene accolta la richiesta dell'Azienda di unificare le due istanze tenuto conto che trattasi di ampliamento dell'impianto esistente di termovalorizzazione con costruzione di nuova linea da considerarsi variante sostanziale all'impianto stesso;

Procedimento unico

► 13.06.2007 telegramma inviato dalla Provincia con richiesta di produzione di apposito documento di raffronto con le specifiche Linee Guida pubblicate su G.U. S.G. n. 130 del 07.06.2007;

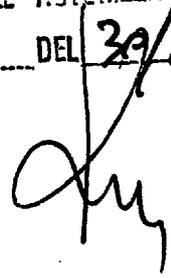
► 10.07.2007 prot. n. 7660 nota del gestore di trasmissione del documento di confronto con le specifiche Linee Guida, in Atti provinciali prot. n. 31017 del 11.07.2007, inviata ai soggetti interessati con nota prot. n. 31265 del 12.07.2007;

► 28.09.2007 invio da parte della Provincia del verbale della Conferenza di Servizi del 24.05.2007, al gestore;

► 02.10.2007 prot. 10570 invio da parte del gestore delle integrazioni chieste in seguito alla Conferenza nella seduta del 24.05.2007, in Atti provinciali prot. n. 45615 del 05.10.2007, trasmesse ai soggetti interessati con nota prot. n. 44740 del 02.10.2007;

► 27.09.2007 raccomandata R.R. prot. n. 43740 convocazione della seconda seduta della Conferenza di Servizi – verbale della seduta decisoria del 04 ottobre 2007.

PROVINCIA DI LIVORNO
ALLEGATO ALL'AUTORIZZAZIONE
N. 273 DEL 30/10/2006



ALLEGATO TECNICO 1A

AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICO SERVIZIO S.p.A.
(di seguito A.A.M.P.S. S.p.A.)

IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE

STABILIMENTO in comune di Livorno



ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO ALLE MTD/BAT

L'impianto esistente di incenerimento dei rifiuti con recupero energetico è realizzato mediante due identiche linee di processo, ciascuna dotata di un forno a griglie mobili avente capacità di smaltimento pari a 90 ton/gg.

Il funzionamento dell'impianto di termovalorizzazione, può essere suddiviso nelle seguenti sezioni:

- incenerimento
- recupero energetico
- depurazione fumi

L'impianto di termovalorizzazione è in esercizio a ciclo continuo 310 giorni /anno

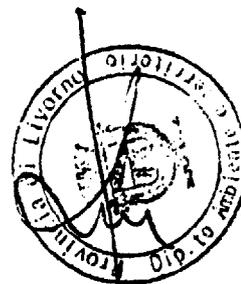
Con l'integrazione di una terza linea il termovalorizzatore raggiungerà una capacità di trattamento rifiuti pari a 410t/g a fronte degli attuali 180t/g ottenuti con le sole due linee.

Per valutare l'adeguamento dell'impianto alle MTD è stato fatto riferimento alle "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di incenerimento dei rifiuti" pubblicate in GU il 7/6/2007.

Per indicare lo stato di applicazione o l'applicabilità delle BAT è stata utilizzata la seguente simbologia: il simbolo "√" quando la B.A.T è applicata sulle tre linee dell'impianto di termovalorizzazione e il numero 1, 2, 3 a seconda che la B.A T si riferisca nello specifico e ad una delle linee 1 o 2 o 3.

	GESTIONE RIFIUTI INGRESSO	Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
H.1	Gestione dei rifiuti in ingresso				
	<i>H.1.1 Modalità di raccolta</i>				
H.1.1	Comprendere nel sistema di gestione dei RU un efficace sistema di raccolta differenziata per il recupero delle frazioni merceologiche riciclabili		√		
	<i>H.1.2 Controllo dei rifiuti in ingresso</i>				
	Procedure di accettazione all'impianto devono garantire che i rifiuti in ingresso siano compatibili con le tipologie di trattamento presenti.		√		
H.1.2	Obbligo di acquisire le informazioni relative allo stato fisico, composizione chimica e classificazione del rifiuto in base al codice CER (Requisiti previsti dall'art.7 del DLgs 133/05)		√		
	Metodologie di campionamento ed analisi riconosciute in sede internazionale e nazionale e ed approvate da parte degli Enti di controllo		√ Vedi PMeC		
	Laboratori utilizzati dovranno operare secondo le norme ISO 9000.		√		
	Rilevazione di materiali radioattivi in ingresso all'impianto		√		

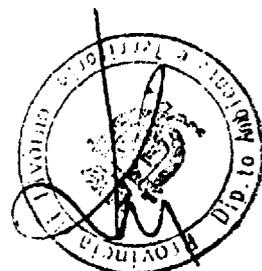
	GESTIONE RIFIUTI INGRESSO	Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
H.1.3	H.1.3 Stoccaggio				
	Prevedere aree di stoccaggio distinte, in funzione del tipo di rifiuto		√		
	Minimizzare i tempi di stoccaggio con una programmazione razionale. (Utilizzo di tecniche e procedure finalizzate alla minimizzazione della durata dello stoccaggio vedere E.2.2.3.1)		√		
	Caratteristiche delle aree di scarico e di stoccaggio: - locali chiusi; - locali tenuti in leggera depressione		√		
	Aria aspirata dalla "fossa di stoccaggio" inviata in camera di combustione come aria di combustione per evitare la diffusione degli odori		√		
	In caso di fermo totale dell'impianto prevedere un sistema di trattamento alternativo dell'aria				√
H.1.4	H.1.4 Pretrattamento				
	Miscelazione nella fossa dei rifiuti stoccati con la benna di alimentazione		√		
	Triturazione dei rifiuti ingombranti	√			
	Verifica presenza di rifiuti incompatibili e allontanamento dalla fossa di carico (controllo visivo)		√		
	Devono essere previsti sistemi più complessi per il trattamento dei rifiuti pericolosi		√		



Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
	TRATTAMENTO TERMICO				
H.2	Trattamento termico				
	H.2.1 Forni a griglia				
H.2.1	Per l'ottimizzazione della combustione regolazione automatica di: - alimentazione del rifiuto; - movimentazione griglia; - distribuzione dell'aria.		√		
	H.2.5 Tecniche per migliorare le prestazioni delle apparecchiature di combustione				
H.2.5	Utilizzo di modelli di calcolo fluidodinamica e di altre tecniche quali quelle descritte al punto F.1.2 (F.1.2 Trattamento termico - tecnologie di combustione)		√		
	H.2.5.1 Forni a griglia				
	Ottimizzazione e distribuzione dell'aria primaria di combustione		√		
	Ottimizzazione e distribuzione dell'aria secondaria di combustione per creare turbolenza e migliorare il mescolamento dei fumi		√		
	Sostituzione dell'aria secondaria con ricircolo di parte dei gas di scarico depurati		√		
	Monitoraggio della combustione con telecamera a raggi infrarossi			√	Studio di fattibilità da effettuarsi entro 31/12/2008
	Impiego di aria arricchita di O ₂ per diminuire volume di fumi da trattare e scorie con migliori caratteristiche in termini di tenore di incombusti e lisciviabile			√	Studio di fattibilità da effettuarsi entro 31/12/2008

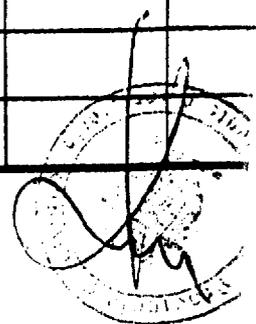
Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
	RECUPERO ENERGETICO				
H.3	Recupero energetico				
	H.3.1 Generatore di vapore				
	Provvisto di sistemi di pulizia dai depositi di cenere sia dai tubi vaporizzanti che dai banchi di surriscaldamento		√		
H.3.1	Alimentazione del generatore con H ₂ O priva di sali e ossigeno: - prevedere un adeguato impianto di demineralizzazione di H ₂ O; - prevedere un degasatore termico a vapore		√		
H.3.2	H.3.2 Turbogruppo e circuito di vapore				

Riferimento nella Linea Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
	RECUPERO ENERGETICO				
	La sua scelta dipende dalla tecnologia di combustione selezionata, delle condizioni operative del vapore e del tipo di recupero energetico che si intende effettuare		√		
H.3.3	H.3.3 Ottimizzazione dei livelli di recupero energetico				
	H.3.3.1 Combustione e scambio termico				
	Riduzione del volume in eccesso di aria con un buon controllo della distribuzione dell'aria di combustione e del (eventuale) ricircolo dei fumi		√		
	Migliorare recupero di calore dai fumi riducendone al minimo la temperatura; con economizzatori dotati di opportuni sistemi di pulizia si arriva a 130—140°C		√		
H.3.3.1	Aumento della temperatura e della pressione del vapore surriscaldato inviato alla turbina (i valori massimi raggiungibili attualmente sono 450°C e 60 bar) per migliorare il rendimento elettrico	1,2	3		
	Minimizzazione della pressione nel condensatore per migliorare il rendimento elettrico		√		
	Impiego di leghe speciali resistenti alla corrosione ad alta temperatura	1,2 (non necessario)	3		
	Utilizzo di sistemi di pulizia per ridurre presenza e accumulo di polveri in caldaia		√		
H.3.3.2	H.3.3.2 Impiego dell'energia				
	H.3.3.2.1 Utenze energetiche				
H.3.3.2.1	Analisi ed identificazione del possibile utilizzo dell'energia recuperata	1,2		3	Studio di fattibilità da effettuarsi entro 31/12/2008
	H.3.3.2.2 Teleclimatizzazione				
H.3.3.2.2	Massimizzare l'impiego dell'energia termica recuperata per usi di teleriscaldamento invernale e condizionamento estivo	1,2		3	Studio di fattibilità da effettuarsi entro 31/12/2008
	H.3.3.2.3 Cessione di calore per uso industriale				
H.3.3.2.3	Cessione di calore (energia termica) ad attività produttive necessitanti per uso tecnologico nelle vicinanze dell'impianto	1,2	3		
	H.3.3.2.4 Cessione di energia elettrica				
H.3.3.2.4	Prevedere la cessione di energia elettrica consegnandola in alta tensione		√		



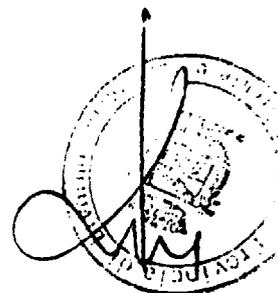
Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare
	TRATTAMENTO DEI FUMI				
H.4.	Trattamento fumi e controllo emissioni				
H.4.1	H.4.1 Emissioni puntiformi in aria				
	H.4.1.1 Controllo delle emissioni in atmosfera				
H.4.1.1	<p>Nelle tab H.4.1 e H.4.2 è riportata una sintesi delle prestazioni delle BAT e delle tecniche/tecnologie finalizzate alla riduzione delle emissioni puntiformi e diffuse in atmosfera.</p> <p>Tabella H.4.1 Livelli operativi di emissione in atmosfera associati all'applicazione delle BAT (intervalli BATAOEL non sono livelli di emissione vincolanti dal punto di vista normativo)</p> <p>Tab H.4.2. Prestazioni indicative delle tecnologie/tecniche per il controllo delle emissioni in atmosfera</p>		Vedere tabella H.4.1 e tabella H.4.2		
H.4.1.2	H.4.1.2 Aspetti operativo-gestionali				
	H.4.1.2.1 Ossidi di azoto				
	Riduzione degli NOx tramite un buon controllo della combustione e un buon mescolamento dei gas.		√		
	Miglioramento dell'efficienza di abbattimento adottando sistemi di controllo e regolazione più fini delle quantità di soluzione ammoniacale iniettata		√		
	H.4.1.2.2 Inquinanti acidi				
	Ricircolo del prodotto non reagito nel reattore, al fine di ridurre i consumi, nei sistemi a secco e a semi-secco con impiego di calce idrata. Non necessario se viene utilizzato un prodotto più reattivo (es. bicarbonato di sodio)		√		
	H.4.1.3 Camino				
H.4.1.3	L'impianto deve essere dotato di un camino per l'immissione in atmosfera dei fumi, di altezza tale da assicurare una buona dispersione e dotato di un sistema di monitoraggio in continuo degli inquinanti		√		
	Presenza di struttura per permettere all'ente di controllo di effettuare agevolmente il campionamento manuale		√		

Riferimento nello Linea Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.				
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro	
	TRATTAMENTO DEI FUMI					
H.4.2	H.4.2 Emissioni diffuse in aria					
	Polveri:					
	Copertura di recipienti e contenitori aperti		√			
	Evitare, ove possibile, stoccaggi a cielo aperto		√			
	Impiego di spruzzatori, leganti, frangivento, ecc		√			
	Pulizia periodica di strade e piazzali		√			
	Impiego di trasportatori chiusi, trasportatori pneumatici		√			
	Impiego di silos chiusi per lo stoccaggio di materiali polverulenti		√			
	Raccolta degli sfiati ed abbattimento delle polveri		√			
	Stoccaggio in sistemi chiusi		√			
	Impiego di sistemi di carico/scarico di tipo chiuso		√			
	Composti Organici Volatili (COV)					
	Impiego di sistemi di raccolta degli sfiati	√				
	Impiego di sistemi di sfiato controllato	√				
	Stoccaggio di solidi a temperature piuttosto limitate (evitare effetti radiazione solare)	√				
	Controllo nello stoccaggio di liquidi a pressione atmosferica di: - temperatura; - adeguati sistemi di isolamento; - serbatoi a tetto galleggiante; - valvole di respirazione; - eventuali trattamenti specifici (adsorbimento, condensazione)	√				
	H.4.3	H.4.3 Odori				
		Evitare la fuoriuscita di emissioni odorose qualora generate all'interno di edifici		√		
		Accurato controllo delle potenziali sorgenti di odore poste all'aperto		√		
Contenimento degli odori tramite:						
Confinamento delle aree di stoccaggio			√			
Stoccaggio e movimentazione chiusi per i rifiuti odorigeni			√			
Trattamento tempestivo dei rifiuti putrescibili (RU, fanghi, scarti animali ecc.)		√				



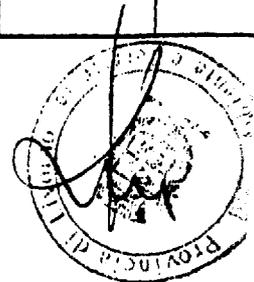
Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
	TRATTAMENTO DEI FUMI				
	Adozione di sistemi di stoccaggio refrigeranti per i rifiuti putrescibili (qualora non sia possibile contenere la durata del loro stoccaggio)	√			
	Pulizia regolare ed eventuali disinfestazione dei sistemi di movimentazione dei rifiuti putrescibili		√		
	Trasporto dei rifiuti e dei residui in contenitori chiusi		√		
	Prevenzione di fenomeni di anaerobiosi tramite insufflamento di aria	√			
	Eventuale clorazione delle acque di risulta da fanghi	√			
	Adeguamento trattamento per l'eliminazione degli odori		√		
	Trattamento degli odori				
	- Impiego delle arie esauste odorigene come comburente nei forni di incenerimento. È necessario un sistema ausiliario in caso di fermata dei forni		√		
	- Impiego di biofiltri qualora vi sia area disponibile	√			
	- Impiego di sistemi di lavaggio ad umido	√			
	- Impiego di carboni attivi (per basse concentrazioni odorose)			√	Studio di fattibilità da effettuarsi entro 31/12/2008

Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
	TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE				
H.5	Trattamento delle acque reflue				
H.5.1.	H.5.1. Trattamento acque				
	Qualora venga adottato un sistema di depurazione dei fumi del tipo ad umido è necessario prevedere un trattamento specifico per questo refluo prima di inviarlo allo scarico a successivi trattamenti con gli altri reflui liquidi	√			
	Nel caso di scarico diretto in un corpo recettore esterno i valori di concentrazione conseguibili dall'applicazione delle BAT sono riportati nella tabella H.5.1.	√			
H.5.2.	H.5.2. Protezione della falda				
	Evitare l'immissione non autorizzata e accidentale di qualsiasi inquinante nel suolo, nelle acque superficiali e nelle acque sotterranee		√		
	Deve essere prevista una capacità di stoccaggio per le acque piovane contaminate che defluiscano dal sito dell'impianto o per l'acqua contaminata derivante da spandimenti o da operazioni di estinzione incendi.		√		
	La capacità di stoccaggio deve essere sufficiente per garantire che tali acque possano, se necessario, essere analizzate ed eventualmente trattate prima dello scarico.		√		



Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicar e entro
	GESTIONE DEI RESIDUI SOLIDI				
H.6	Gestione dei residui solidi				
H.6.1	H.6.1 Movimentazione e stoccaggio				
	Prevedere sistemi di stoccaggio adeguati per queste tipologie di residui		√		
H.6.2	H.6.2 Smaltimento e recupero				
	Privilegiare l'adozione di trattamenti e/o condizioni operative che favoriscano il possibile recupero dei residui		√		
	Prevedere l'installazione di sistemi di trattamento in loco dei residui ai fini del loro recupero e/o smaltimento	√			
H.6.3	H.6.3 Trattamento dei residui solidi				
H.6.3.1	H.6.3.1 Scorie, ceneri e residui della depurazione				
	processi di stabilizzazione e inertizzazione per scorie, ceneri leggere e polveri c/o impianti autorizzati gestiti da terzi: - solidificazione con cemento e silicati; - incapsulamento in resine; - vetrificazione; -		√		
H.6.3.2	H.6.3.2 Recupero di materiali				
	Separazione e recupero di metalli ferrosi e non ferrosi dalle scorie ai fini di un riutilizzo, previo trattamento.		√		

Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicar e entro
	IMPIEGO DI RISORSE				
H.7	Impiego di risorse				
H.7.1	H.7.1 Materie prime				
	Predisposizione di un elenco aggiornato dei materiali impiegati e delle loro caratteristiche		✓		
	Revisione periodica degli aspetti quali/quantitativi delle materie prime impiegate		✓		
	Eventuale adozione di procedure di controllo delle impurità presenti nelle materie prime		✓		
	Analisi periodica di possibili sostituzioni delle materie prime impiegate con altre meno inquinanti			✓	Studio di fattibilità da effettuarsi entro 31/12/2008
H.7.1.1	H.7.1.1 Selezione				
	In tabella H.7.1 sono riportati i criteri di selezione delle principali materie prime: - reagenti alcalini; - carbone attivo; - NaOH; - combustibili ausiliari; - prodotti chimici organici; - biocidi		Vedere tabella H.7.1		
H.7.1.2	H.7.1.2 Minimizzazione della produzione di rifiuti				
	Gestione dei rifiuti in ingresso; controllo, omogeneizzazione ed eventuale trattamento		✓		
	Combustione: mantenimento di condizioni ottimali, con riguardo all'esaurimento delle scorie ('burn-out')		✓		
	Trattamento fumi: scelta accurata del reagente, riciclo reagente e ottimizzazione delle condizioni operative di dosaggio e reazione		✓		
	Gestione dei residui; evitare la contaminazione di grossi quantitativi di residui con correnti altamente inquinate		✓		
	Separare i sali di reazione dalle ceneri leggere e mantenere i flussi separati in modo da favorire l'eventuale recupero	✓			
H.7.1.3	H.7.1.3 Uso di risorse				
	Privilegiare sistemi a secco e a semi-secco se compatibile con la tipologia dei rifiuti trattati		✓		



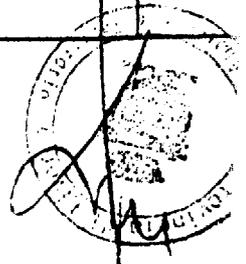
Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicar e entro
	IMPIEGO DI RISORSE				
	Minimizzare i consumi del ciclo termico sia per il reintegro di H ₂ O demi che per l' H ₂ O necessaria per la condensazione del vapore		√		
H.7.2	H.7.2 Energia				
	Impiego di combustibili o minor contenuto di inquinanti		√		
	Recupero dei cascami di energia termica dalla produzione di energia elettrica per usi post-preriscaldamento aria/acqua alimento caldaia		√		
	Produzione combinata di energia termica ed elettrica	1, 2	3		
	Impiego di apparecchiature di conversione di energia ad alta efficienza		√		
	Efficace isolamento delle apparecchiature al fine di limitare le perdite di calore		√		
	Minimizzazione dei rientri incontrollati di aria in fase di combustione o trattamento dei fumi		√		
	Mantenimento di condizioni stabili al fine di minimizzare l'utilizzo di combustibili ausiliari		√		
	Impiego della ricircolazione dei fumi		3	1, 2	Studio di fattibilità da effettuarsi entro 31/12/2008
	Manutenzione programmata delle superfici di scambio del generatore di vapore e degli scambiatori senza penalizzare ingiustificatamente il recupero di energia		√		

Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicar e entro
H.8	Rumore				
H.8.1	H.8.1. Modalità di controllo				

Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
HL8	Rumore				
	Adeguate gestione e manutenzione delle sezioni di impianto ed apparecchiature che possono essere fonte di rumore		√		
	Impiego di adeguati sistemi di insonorizzazione che consentano il rispetto dei vigenti limiti di rumorosità ai limiti dell'impianto		√		
	Controlli periodici, misurazioni e valutazione dei livelli di rumorosità anche tramite l'impiego di modelli matematici		√		
	Inserimento della gestione dei livelli di rumorosità nell'ambito della gestione dell'impianto		√		
	Ove possibile installare tutti i macchinari all'interno di edifici		√		
	Utilizzare ventilatori a basso numero di giri per i condensatori e gli aerotermini che costituiscono le fonti principali di rumore essendo installati all'esterno degli edifici		√ Nota 1		

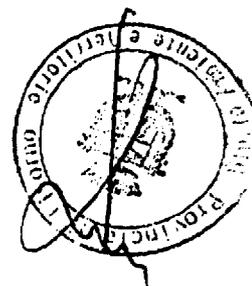
Nota 1 Impiego nelle linee 1 e 2 di condensatori e nella linea 3 di un condensatore aerotermico

Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
	STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE				
H.9	<i>Strumenti di gestione ambientale</i>				
H.9.1	H.9.1. Migliori tecniche di gestione degli impianti di incenerimento rifiuti				
	Individuare i potenziali pericoli connessi con l'ambiente interno ed esterno dell'impianto		√		
	Identificare i rischi effettivi interni ed esterni all'impianto		√		



Riferimento nelle Linee Guida	E.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della E.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicar e entro
	STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE				
	Redigere un manuale operativo, funzionale ai rischi rilevati, che comprenda anche le attività di manutenzione e di emergenza in caso di incidenti		√		
	Devono essere approntati i seguenti piani: - piano di gestione operativa; - programma di sorveglianza e controllo; - piano di ripristino ambientale				
H.9.1.2	H.9.1.2 Piano di gestione operativa				
	Piano di gestione operativa deve contenere indicazioni su: - procedure di accettazione dei rifiuti da trattare (modalità campionamento ed analisi e verifica del processo di trattamento)		√		
	- tempi e modalità di stoccaggio dei rifiuti		√		
	- criteri e modalità di omogeneizzazione dei rifiuti da trattare ove necessario		√		
	- procedure di monitoraggio e di controllo dell'efficienza del processo di trattamento dei sistemi di protezione ambientale e dei dispositivi di sicurezza installati		√		
	- procedura di ripristino ambientale dopo la chiusura dell'impianto in relazione alla destinazione urbanistica dell'area	√			
H.9.2	H.9.2 Programma di sorveglianza e controllo (PSC)				
H.9.2	Deve essere finalizzato a garantire che tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste		√		
	Vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione		√		
	Venga assicurato un tempestivo intervento in caso di incidenti ed adottate procedure/sistemi che permettano di individuare tempestivamente malfunzionamenti e/o anomalie		√		
	Venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione		√		
	Venga garantito alle Autorità competenti ed al pubblico l'accesso ai principali dati di funzionamento, ai dati relativi alle emissioni, ai rifiuti prodotti, nonché alle altre informazioni sulla manutenzione e controllo, inclusi gli aspetti legati alla sicurezza		√		
	Vengano adottate tutte le misure per prevenire rilasci e/o fughe di sostanze inquinanti		√		

Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
	STRUMENTI DI GESTIONE AMBIENTALE				
	Avvalersi per il controllo e la sorveglianza e per le analisi di personale qualificato e di laboratori operanti in regime di qualità secondo le norme ISO 9000		√		
H.9.3	H.9.3 Personale				
	La responsabilità della gestione dell'impianto di incenerimento deve essere affidata ad una persona competente e il personale deve essere adeguatamente addestrato		√		
	H.9.4 Benchmarking				
H.9.4	E' necessario analizzare e confrontare, con cadenza periodica, i processi, i metodi adottati e i risultati raggiunti, sia economici che ambientali, con quelli di altri impianti ed organizzazioni		√		
	H.9.5 Certificazione				
H.9.5	Promuovere le attività relative all'adozione di sistemi di gestione ambientale nonché di certificazione ambientale (UNI EN ISO 14001)		√		
	Promuovere le attività relative all'adesione al sistema EMAS		√		
	H.9.6 Sistemi di supervisione e controllo				
H.9.6	Gestione in automatico di tutti i sistemi, gli apparati e le apparecchiature con un efficiente ed affidabile sistema di supervisione e controllo		√		



Riferimento nelle Linee Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicar e entro
	PROGRAMMA DI MONITORAGGIO				
H.10	Monitoraggio				
	Contenuti del Programma di monitoraggio di scarichi idrici ed emissioni in atmosfera (flusso residui):				
	- registrare i quantitativi prodotti e il loro destino (smaltimento /recupero;		√		
	- determinare caratteristiche chimico-fisiche;		√		
	- evidenziare di eventuali particolari precauzioni o rischi connessi con la loro manipolazione		√		
	COMUNICAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA				
	Comunicazione e consapevolezza pubblica				
	Predisposizione di un programma di comunicazione periodica che prevede oltre a quanto elencato al punto E.4.9				
H.11	- la diffusione periodica di rapporti ambientali;		√		
	- la diffusione periodica dei dati sulla gestione dell'impianto		√		

Riferimento nella Linea Guida	B.A.T. (Best Available Techniques)	Stato della B.A.T.			
		Non applicabile	Eseguito	Non applicato	Da applicare entro
	ASPETTI DI PIANIFICAZIONE E GESTIONE				
H.12	H.12 Aspetti di pianificazione e gestione				
H.12.1	H.12.1 Ubicazione dell'impianto				
	La scelta del sito deve essere effettuata sulla base di valutazioni comparative tra diverse locazioni che tengano in considerazione tutti gli aspetti logistici, di collegamento con le diverse utenze e di impatto ambientale		√		
	Collocazione dell'impianto in zone destinate all'insediamenti industriale della pianificazione del comune		√		
H.12.2	H.12.2 Potenzialità dell'impianto				
	Per incenerimento di RU con PCI di 10.5 MJ/kg potenzialità non < 300t/g diviso su due linee da 150 t/g con bacino di utenza di 300000 abitanti		√		
	Capacità termica nominale (taglia impianto) 30-40 MW _e		√		
H.12.3	H.12.3 Bacino d'utenza				
	Riferito a criteri indicati dalla normativa vigente, prendendo in considerazione quanto indicato al punto H.12.2		√		
H.12.4	H.12.4 Trasporti e collegamento al sistema viario				
	Assicurare idoneo collegamento viario al transito dei mezzi per il conferimento dei rifiuti e per l'allontanamento dei residui		√		
	Privilegiare il collegamento ferroviario se fattibile dal punto di vista tecnico-economico	√			
	Prevedere l'impiego di autocarri con la massima portata utile per ridurre i costi e l'impatto ambientale, di conseguenza è necessario verificare la disponibilità di strade adeguate		√		

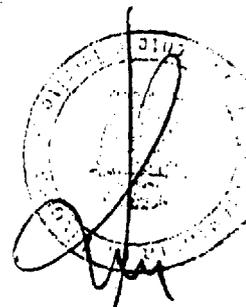
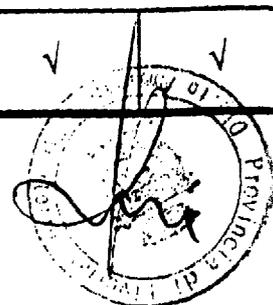


Tabella H4.1 Livelli operativi di emissione in atmosfera associati all'applicazione delle BAT (valori espressi in mg/Nm³ se non indicato diversamente)

Composto	Campionamento discontinuo	Media Semioraria	Media giornaliera	Le prestazioni richieste sono rispettate?	
				Linea 1 e linea 2	Linea 3
Polveri totali		1-20	1-5	√	√
HCl		1-50	1-8	√	√
HF		<2	<1	√	√
SO ₂		1-150	1-40	√	√
NO; NO ₂ (SCR)		40-300	40-100	-	√
NO; NO ₂ (SNCR)		30-350	120-180	√	-
TOC		1-20	1-10	√	√
CO		5-100	5-30	√	√
Hg	<0.05	0.001-0.03	0.001-0.02	√	√
Cd; Tl	0.005 - 0.05			√	√
Metalli	0.005-0.5			√	√
Diossine e Furani (ng/Nm ³)	0.01 - 0.1			√	√

Tabella H.4.2. Prestazioni indicative delle tecnologie/tecniche per il controllo delle emissioni in atmosfera

Inquinante	Tecnica	Prestazioni	D.Lgs. 133/05	Le prestazioni richieste sono rispettate?	
				Linea 1 e Linea 2	Linea 3
Monossido di carbonio	Regolazione del processo di combustione	Giornaliero 5-30 mg/Nm ³ Semiorario 5-100 mg/Nm ³	Giornaliero 50 mg/Nm ³ Orario 100 mg/Nm ³	✓	✓
Polveri totali	Elettrofiltro	< 20 mg/Nm ³	Giornaliero 10 mg/Nm ³ Semiorario 30 mg/Nm ³	✓	✓
	Filtro a maniche	Giornaliero 0.5-5 mg/Nm ³ Semiorario 0.5-20 mg/Nm ³	Giornaliero 10 mg/Nm ³ Semiorario 30 mg/Nm ³	✓	
Sostanze organiche (esprese come COT)	Regolazione del processo di combustione	Giornaliero 0.1-10 mg/Nm ³ Semiorario 0.1-20 mg/Nm ³	Giornaliero 10 mg/Nm ³ Semiorario 20 mg/Nm ³	✓	✓
Composti inorganici del cloro (espressi come HCl)	Sistema a secco Sistema a semisecco Sistema a umido	Giornaliero 1-8 mg/Nm ³ Semiorario 1-50 mg/Nm ³	Giornaliero 10 mg/Nm ³ Semiorario 60 mg/Nm ³	✓	✓
Composti inorganici del fluoro (espressi come HF)	Vedi HCl	Giornaliero < 1 mg/Nm ³	Giornaliero 1 mg/Nm ³	✓	✓
		Semiorario 1-2 mg/Nm ³	Semiorario 4 mg/Nm ³		
Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	Vedi HCl	Giornaliero 1-40 mg/Nm ³	Giornaliero 50 mg/Nm ³	✓	✓
		Semiorario 1-150 mg/Nm ³	Semiorario 200 mg/Nm ³		
Ossidi di azoto (espressi come NO _x)	Ricircolo fumi	<400 mg/Nm ³		✓	-
	SNCR (riduzione selettiva non catalitica)	Giornaliero 70-180 mg/Nm ³ Semiorario 70-350 mg/Nm ³	Giornaliero 200 mg/Nm ³ Semiorario 400 mg/Nm ³		
	SCR (riduzione selettiva catalitica)	Giornaliero 40-100 mg/Nm ³ Semiorario 40-300 mg/Nm ³			
Misurazioni periodiche					
Cd, Tl	Vedi mercurio e metalli pesanti	0.005-0.05 mg/Nm ³	0.05 mg/Nm ³ 1 ora di campionamento	✓	✓



Inquinante	Tecnica	Prestazioni	D.Lgs. 133/05	Le prestazioni richieste sono rispettate?	
				Linea 1 e Linea 2	Linea 3
Mercurio	Nei sistemi a secco e semisecco	<0.05 mg/Nm ³	0.05 mg/Nm ³ 1 ora di campionamento	√	√
Metalli pesanti: Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V		0.005-0.5 mg/Nm ³	0.5 mg/Nm ³ 1 ora di campionamento	√	√
PCDD/PCDF	Assorbimento attraverso l'iniezione di carbone	0.01-0,1 ng/Nm ³	0.1 ng/ Nm ³ misurati come equivalenti di tossicità (TEQ) alla TCDD 8 ore di campionamento	√	√
IPA	Vedi PCDD/PCDF	<0.01 mg/Nm ³	0.01 mg/Nm ³ 8 ore di campionamento	√	√
NH ₃		<5-20 mg/Nm ³	Non previsto	√	√
Gas effetto serra CO ₂	Miglioramento dell'efficienza energetica dell'impianto			Nota 2	Nota 2
Gas effetto serra CH ₄	Buona conduzione della combustione	Emissione a valori insignificanti		Nota 2	Nota 2
Gas effetto serra N ₂ O	Buona conduzione della combustione e del sistema di riduzione di NO _x	<10 mg/Nm ³ con urea <2 mg/Nm ³ con ammoniaca		Nota 2	Nota 2
Odori	Fossa di stoccaggio rifiuti in depressione			Nota 3	Nota 3
Emissione diffusa di polveri	Area di scarico chiusa	<10 mg/Nm ³		Nota 4	Nota 4
	Filtri a maniche ai silos	<10 mg/Nm ³		√	√

Nota 2: L'impianto non è sottoposto all' emissioni trading (Direttiva 2003/87/CE del 13/08/2003)

Nota 3: Nell'impianto l'aria di combustione viene aspirata dalla fossa di stoccaggio rifiuti

Nota 4: Nell'impianto l'area di scarico dei rifiuti è la fossa di stoccaggio rifiuti che è in depressione

Attività Svolta

L'impianto esistente di incenerimento dei rifiuti con recupero energetico è realizzato mediante due identiche linee di processo, ciascuna dotata di un forno a griglie mobili avente capacità di smaltimento pari a 90 ton/gg..

Il funzionamento dell'impianto di termovalorizzazione, può essere suddiviso nelle seguenti sezioni:

- incenerimento
- recupero energetico
- depurazione fumi

L'impianto di termovalorizzazione è in esercizio a ciclo continuo 310 giorni /anno

L'incenerimento dei rifiuti con recupero energetico è realizzato mediante due identiche linee di processo, di seguito denominate Linee 1 e 2, ciascuna dotata di un forno a griglie mobili avente capacità di smaltimento pari a 90 ton/gg, per un totale di 180 ton/gg.

Il rifiuto in ingresso all'impianto è stoccato nella fossa di carico del forno, il successivo carico ai forni avviene mediante un sistema di griglie mobili su carroponi.

La fossa di stoccaggio, di volume pari a 1.800 m³, è dotata di un sistema di captazione dell'eventuale percolato formatosi dalla frazione umida residua.

Al fine di evitare la diffusione degli odori sgradevoli nell'ambiente la fossa di stoccaggio è mantenuta in lieve depressione; l'aria aspirata è utilizzata come aria di combustione tramite convogliamento al circuito primario dell'impianto di incenerimento. La portata di aspirazione è tale da assicurare almeno un ricambio orario dell'aria contenuta nella fossa rifiuti.

I forni di incenerimento sono alimentati anche per mezzo di una linea automatizzata, separata dalla fossa rifiuti, destinata esclusivamente al carico dei rifiuti sanitari potenzialmente infetti, avente potenzialità di trasporto pari a 10 t/gg.

I rifiuti sanitari sono stoccati in area coperta e successivamente inviati tramite la linea di caricamento separata alle tramogge di trasporto ai forni, in queste ultime i rifiuti sanitari sono interposti tra due strati di rifiuti non pericolosi.

All'interno delle camere di combustione, grazie al moto turbolento dei flussi gassosi ivi presenti, avviene il mescolamento tra le diverse tipologie di rifiuti alimentati.

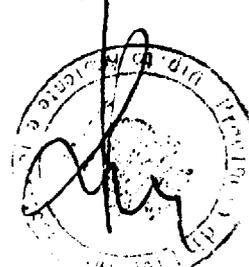
La linea di caricamento dei rifiuti sanitari è ubicata all'interno di un'area coperta nella quale è effettuato lo stoccaggio provvisorio del materiale da incenerire, nonché il carico manuale delle confezioni sul nastro trasportatore.

Il tamponamento laterale della superficie coperta è realizzato mediante materiale lavabile, il pavimento anch'esso lavabile, è dotato di pendenze tali da assicurare il deflusso delle acque impiegate per il lavaggio del locale.

Le caratteristiche principali di ciascuna delle due linee di processo sono le seguenti:

Superficie griglia	20 m ²
Carico termico specifico sulla griglia	671.250 kcal/m ²
Portata specifica dei rifiuti sulla griglia	187.5 kcal/hr m ²
Portata fumi uscenti post combustione	33.000 Nm ³ /hr
Portata fumi di riciclo	3.000 Nm ³ /hr
Temperatura fumi	1.150°C
Temperatura fumi in uscita dal post combustore	1.010°C
Portata vapore prodotto	17,5 ton/hr
Temperatura del vapore prodotto	360°C
Pressione del vapore prodotto	38 ata
Superficie generatore di vapore	1.850 m ²
Portata fumi in ingresso filtro a maniche	35.000 Nm ³ /hr

Al fine di ottimizzare la capacità produttiva dei forni, nonché massimizzare il recupero energetico griglie su cui avviene l'incenerimento dei rifiuti sono raffreddate ad acqua, così come le superfici laterali del forno non sono di tipo refrattario, ma membranate di tubi bollitori con rivestimento in carburo di silicio.



L'aria primaria necessaria per la combustione dei rifiuti è immessa nel forno previo preriscaldamento ottenuto impiegando il vapore prodotto in caldaia; al fine di completare le reazioni di ossidazione e eventualmente correggere la temperatura dei fumi è inviato nel forno un flusso di aria secondaria anch'esso preventivamente preriscaldato.

A valle di ciascuna camera di combustione è ubicata la relativa camera di post combustione, all'interno della quale avviene il completamento delle reazioni di ossidazione termica.

La post combustione assicura la decomposizione dei composti organici clorurati e preclude in modo sostanziale la formazione dei precursori delle diossine (PCDD, PCDF).

Nel caso in cui la temperatura del forno non sia sufficiente ad assicurare la decomposizione dei prodotti organici clorurati, sono attivati dei bruciatori supplementari a metano.

La camera di post combustione, di circa 99 m³, è ubicata sulla volta del forno anch'essa è dotata di pareti membranate di tubi rivestiti in carburo di silicio; la temperatura di ingresso dei fumi è circa 1.150°C mentre la temperatura di uscita è 1.065°C, il tempo di permanenza dei fumi al suo interno è superiore a 2".

Nella camera di post combustione inizia il trattamento di depurazione dei fumi con iniezione di urea e/o ammoniaca (prodotta dall'impianto di stripping del percolato) per l'abbattimento degli ossidi di azoto presenti nei fumi di combustione.

I fumi in uscita dalle due linee sono inviati alle rispettive sezioni di recupero termico, mentre le ceneri e le scorie sono raccolte nelle tramogge situate sotto le griglie ed avviate alla vasca di raccolta per il loro "spegnimento"; prima di essere conferite all'esterno.

Sezione recupero energetico

Ciascuna delle due linee di incenerimento è collegata con una sezione di recupero energetico, rappresentata da un generatore di vapore in grado di produrre 17.5 ton/hr di vapore a 38 bar e 360°C.

Il recupero di calore dai fumi è realizzato con fasci tubieri attraversati internamente da acqua o vapore a seconda delle sezioni (radiante e surriscaldatore rispettivamente), ed esternamente dai fumi di combustione; inoltre è presente un economizzatore da 350 m² per il preriscaldamento dell'acqua proveniente dal condensatore di vapore.

La superficie ad irraggiamento è di 274 m², i fumi entrano a 1.065°C ed escono a 938°C; il surriscaldatore ha superficie pari a 350 m², i fumi in uscita dalla caldaia hanno la temperatura di 200°C.

L'efficienza del recupero termico dipende dalla conducibilità termica delle pareti dei fasci tubieri, al fine di prevenire l'eccessivo sporcamento delle stesse, con conseguente riduzione del rendimento dello scambio termico, è prevista la pulizia dei fasci tubieri tramite sistemi automatizzati costituiti da soffiatori di fuliggine alimentati dal vapore prelevato dalla turbina.

La potenza elettrica del generatore è 6.673 kW.

Sezione depurazione fumi

I fumi provenienti dal processo di combustione del CDR e degli altri rifiuti contengono sostanze inquinanti principalmente rappresentate da: polveri, acido cloridrico, ossidi di azoto, biossido di zolfo,

ossido di carbonio etc... al fine di diminuire la concentrazione di tali inquinanti all'interno della miscela gassosa, ogni linea di processo è dotata di una sezione depurazione fumi.

Il processo di rimozione delle sostanze inquinanti ha inizio all'interno della camera di post - combustione ove è iniettata ammoniacca e/o urea; l'alta temperatura presente all'interno dell'apparecchiatura favorisce la formazione di radicali liberi NH_2 .

I radicali liberi così formati, trovandosi in condizioni termodinamiche e cinetiche favorevoli, reagiscono con gli ossidi di azoto presenti con formazione principalmente di acqua e azoto, sottoprodotti della reazione sono rappresentati da anidride carbonica e piccole quantità di ammoniacca ricombinata.

All'uscita della camera di post - combustione i fumi attraversano la sezione di recupero energetico, ove non subiscono processi depurativi.

I fumi ormai esausti, uscenti dalla sezione di recupero energetico, entrano nella sezione di depurazione rappresentata da quattro apparecchiature disposte in serie:

- 1 Torre di condizionamento: i fumi sono raffreddati mediante insufflazione di acqua ed aria compressa, avviene il primo abbattimento delle polveri fini trascinate dalla corrente gassosa
- 2 Tubo venturi: ai fumi è imposto un regime di moto turbolento, i vortici così formati permettono il completo miscelamento nella corrente gassosa del bicarbonato e dei carboni attivi iniettati nella gola del tubo venturi
- 3 Reattore di assorbimento: in questa apparecchiatura si completano le reazioni acido - base tra gli inquinanti acidi presenti ed il bicarbonato iniettato; i metalli pesanti (arsenico, cadmio, cromo, mercurio, piombo, selenio, zinco) contenuti nei fumi della combustione possono essere in fase solida o vapore, l'abbassamento della temperatura favorisce la loro condensazione, mentre i carboni attivi presenti permettono l'adsorbimento del mercurio e delle tracce residue di altri metalli presenti in fase aeriforme. La presenza di carboni attivi consente anche la rimozione dei composti organoclorurati presenti, tramite chemiadsorbimento. I metalli condensati ed i carboni attivi sono rimossi dal reattore sotto forma di particolato fine.
- 4 Filtri a maniche: i fumi in uscita dal reattore di adsorbimento sono dunque convogliati ai filtri a maniche per l'eliminazione delle polveri fini. Ciascun filtro è costituito da cinque celle contenenti 96 maniche ciascuna, posizionate in serie per una superficie complessiva di 662 m², più un'ulteriore cella contenente 108 maniche in gorotex con superficie filtrante di 149 m².

I fumi prodotti dalle singole linee di incenerimento dopo i trattamenti di eliminazione degli inquinanti effettuati nelle rispettive sezioni di abbattimento sono convogliati al camino, per l'immissione in atmosfera.

Le polveri, intercettate nella torre di condizionamento, nel reattore di adsorbimento e nel filtro a maniche sono avviate all'impianto di inertizzazione, prima del loro conferimento all'esterno.

Con l'integrazione di una terza linea il termovalorizzatore raggiungerà una capacità di trattamento riferita a 410t/g a fronte degli attuali 180t/g ottenuti con le sole due linee.

Vengono di seguito descritti sommariamente le fasi di cantiere previste per la terza linea produttiva di tipologia impiantistica prevista. Per i dettagli completi è necessario fare riferimento alla documentazione



Essendo questo impianto totalmente svincolato dalla termovalorizzazione, il suo spostamento non comporta la necessità di collegamenti funzionali.

Spostamento torri di raffreddamento linee 1 e 2

Attualmente le torri di raffreddamento delle linee 1 e 2, che costituiscono parte integrante del sistema di condensazione del vapore a valle della turbina, sono posizionate sul tetto della turbina esistente. Con la realizzazione del progetto della nuova linea 3, tutta l'area occupata dalle tre linee di termovalorizzazione viene coperta da un edificio di contenimento. Le torri di raffreddamento si troverebbero così all'interno di un edificio e, benché quest'ultimo sia relativamente aperto sui lati, creerebbero un'umidità dell'aria interna inaccettabile.

Le torri vengono dunque spostate nell'area verde antistante il laboratorio di analisi. Per economizzare spazio e tenere comunque le torri ad una certa altezza da terra, onde evitare eccessivi carichi di polvere e foglie secche in autunno, le torri di raffreddamento vengono poste su un castello in carpenteria metallica a circa 10m di quota, proprio sopra all'impianto di trattamento del percolato, di cui si è parlato nel precedente capitolo.

Le tubazioni del circuito di raffreddamento ed i cavi elettrici di alimentazione sono posti su un ponte aereo in carpenteria metallica che collega l'edificio turbina esistente con le torri, e che garantisce il mantenimento della circolazione stradale interna all'area.

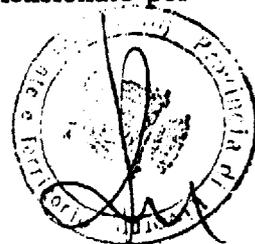
Capacità produttiva nuova linea

Di seguito si riporta un elenco sintetico delle principali caratteristiche tecniche della nuova linea di termovalorizzazione:

OGGETTO	UNITA'	VALORE
Carico nominale rifiuti giornaliero	t/g	230
Carico nominale rifiuti orario	t/h	9.60
Potere calorifico medio di rifiuto	kJ/kg	15.000
Potenza calorica nominale	MW	40
Portata fumi nominale	Nm ³ /h	68.000
Produzione vapore nominale	t/h	50.3
Condizione vapore alla turbina	Bar/°C	40/375
Potenza elettrica nominale ai morsetti del generatore	MW	10.7

Complessivamente l'impianto di termovalorizzazione di A.A.M.P.S. S.p.A. è dimensionato per trattare seguenti rifiuti:

CDR/Frazione secca prodotti da A.A.M.P.S. 180 t/g
CDR prodotto da terzi 220 t/g



contenuta nel progetto presentato dalla soc. Aamps inerente la richiesta di autorizzazione all' realizzazione della terza linea ai sensi dell' art. 27 del Dlgs 22/97, in atti provinciali.

L' impianto esistente, dotato di due linee di combustione, risulta predisposto per l' inserimento di una terza linea.

A conferma di quanto detto, la fossa rifiuti si estende verso nord-ovest ben oltre il limite della linea 2 lasciando un apposito spazio libero.

Il layout finale dell' intervento quindi, prevede che la nuova 3 sia realizzata parallelamente alle linee 1 e 2. A seguito della maggiore potenzialità (più che doppia) e soprattutto per il sistema di depurazione più complesso ed efficace, la linea 3 ha una lunghezza complessiva maggiore di circa 40m rispetto alle linee esistenti.

In un primo momento, ricalcando quanto previsto nel progetto preliminare e nell' ottica di non allungare eccessivamente l' impianto verso nord-est, si è pensato di sistemare l' edificio per il ciclo termico e la turbina a fianco di quello esistente, ossia sull' asse delle linee 1 e 2.

Successivamente, è stato deciso di sistemare il nuovo edificio turbina sull' asse della linea 3.

Con questo posizionamento, si lascia interamente libera la fascia di competenza delle due linee esistenti, e non viene esclusa la possibilità di realizzare, a medio termine, una linea analoga alla 3, in sostituzione delle attuali linee 1 e 2.

Tale disposizione comporta un allungamento verso nord-est dell' area occupata dall' impianto di termovalorizzazione, ed uno spostamento del camino fino quasi all' altezza della esistente pesa pneumatica.

L' impianto può funzionare continuamente al carico massimo di progetto ed in modo completamente automatico, senza la necessità di presidio al di fuori della sala di controllo, salvo che per le operazioni di carico dei silos di stoccaggio dei reagenti e di scarico e movimentazione dei prodotti di risulta della depurazione dei fumi.

Nell' ambito dei lavori di costruzione della nuova terza linea, sono necessari lo spostamento o l' adattamento di alcune componenti impiantistiche esistenti.

Ricollocamento impianto inertizzazione

L' impianto di inertizzazione dedicato alle linee 1 e 2 si trova sull' area che sarà occupata dalla nuova linea 3. Esso è quindi spostato nel capannone oggi dedicato ad officina. I silos sono posizionati all' esterno del capannone poiché più alti del tetto, mentre i sistemi di dosaggio e miscelazione, e lo stoccaggio dei big bag sono collocati all' aperto.

I residui solidi provenienti dai filtri a maniche delle linee 1 e 2 sono convogliati tramite un nuovo trasportatore meccanico, montato su un ponte aereo in carpenteria metallica che attraversa il piazzale esterno, verso l' impianto di inertizzazione nella sua nuova posizione.

Ricollocamento impianto trattamento percolato

Posto attualmente sulla testata nord-est dell' area occupata dagli impianti di termovalorizzazione esistenti, l' impianto di trattamento del percolato deve essere spostato a seguito dell' estensione della nuova linea 3. Esso viene ricollocato sull' area verde a sud-ovest del nuovo laboratorio delle analisi chimiche.

ROT o farmaci scaduti	10 t/g
TOTALE	410 t/g

Descrizione fasi di processo Linea 3

Conferimento e stoccaggio rifiuti

I rifiuti caricati dagli automezzi di raccolta della spazzatura, sono convogliati all'interno della fossa rifiuti esistente; tale elemento, con i suoi 6 portoni di scarico risulta sufficientemente dimensionata anche per l'esercizio della nuova linea 3. Infatti, la recente costruzione dell'impianto di preselezione nella zona nord-est dell'area A.A.M.P.S. S.p.A., ha permesso la creazione di sufficienti volumi aggiuntivi di accumulo, per la gestione dell'incremento del flusso di rifiuti.

La movimentazione della frazione combustibile dei rifiuti all'interno della fossa, è assicurato da due carroponte con benna a polipo ad azionamento idraulico. Dei due carroponte esistenti, uno deve essere sostituito a causa della sua vetustà, mentre l'altro è mantenuto in quanto di recente installazione e quindi in buono stato.

I due carroponte sono equipaggiati con benne di capacità pari a 3mc; tale volume risulta soddisfacente per la gestione dell'accresciuto quantitativo dei rifiuti conferiti.

La consegna dei rifiuti ospedalieri trattati (ROT), avviene come è stato fino ad oggi, ossia vengono conferiti all'interno dell'edificio adiacente la fossa, nell'angolo sud-est della stessa.

Da qui i ROT sono convogliati direttamente nelle tramogge dei forni. Lo scarico della tramoggia della linea 3 avviene tramite un prolungamento del nastro trasportatore esistente all'interno della fossa.

Combustione e produzione di vapore

Dalla fossa di accumulo, la frazione combustibile dei rifiuti è portata a mezzo dei carroponte, nella tramoggia del forno. Da qui essa scende lungo un condotto raffreddato ad acqua fino allo spintore di dosaggio. I rifiuti accumulati nel condotto fungono anche da tappo per evitare infiltrazioni di aria incontrollata nella camera di combustione.

Il dosaggio della frazione combustibile dei rifiuti nel forno avviene a mezzo di cassette rovesciate azionate da cilindri idraulici. Frequenza e velocità di spinta dei cassette determinano la quantità di frazione combustibile dei rifiuti introdotta nel forno, e sono regolati automaticamente dal sistema di comando e controllo.

Dal dosatore i rifiuti entrano nella camera di combustione, la cui suola è una griglia costruita da barrotti raffreddati ad acqua. Questo permette la combustione di rifiuti ad alto potere calorifico, com'è la frazione combustibile, senza raggiungere eccessive temperature sulla superficie esterna dei barrotti, le quali ne causerebbero un veloce deterioramento. I barrotti, sistemati su telai mobili, muovono i rifiuti in direzione dello scarico delle scorie ad una velocità regolata dal sistema di controllo e comando in funzione di vari parametri.

Sulla griglia avviene la combustione, alimentata da aria primaria insufflata da sotto la griglia e da quest'ultima omogeneamente distribuita. Le scorie restanti dopo la combustione, sono scaricate in fondo alla griglia in uno descorificatore colmo d'acqua, nel quale si raffreddano. Tramite l'azionamento idraulico di un apposito spintore, le scorie sono periodicamente espulse dal descorificatore e trasportate con nastro a placche metalliche, nell'avanfossa delle scorie.

I fumi prodotti dalla combustione primaria salgono verso l'alto ed, all'entrata della camera di post-combustione, sono miscelati con aria di combustione secondaria e parzialmente con fumi riciccolati da dopo l'elettrofiltro. L'aria secondaria ed i fumi di ricircolo, sono immessi ad alta velocità, tramite appositi ugelli sistemati nelle pareti a monte ed a valle del forno.

Questo mescolamento ha lo scopo di favorire la combustione delle componenti rimaste incombuste (post-combustione) e garantire in questo modo la combustione totale dei composti organici.

Il parziale ricircolo di fumi nella camera di combustione, circa il 15% del totale dei fumi prodotti, fa sì che la quantità di fumi in uscita dalla caldaia sia inferiore. Questo permette un migliore rendimento della caldaia (meno perdite dai fumi), un minor dimensionamento delle componenti per il trattamento dei fumi ed un consumo elettrico inferiore per l'aspirazione dei fumi fino al camino.

Come prescritto dalla legge, la postcombustione deve avvenire per almeno due secondi ad una temperatura superiore a 850°C. Per assicurare questa condizione minima, sono installati due bruciatori di sostegno che si innescano automaticamente quando la temperatura scende sotto il limite prescritto. Altri due bruciatori, cosiddetti di avviamento, sistemati sulle pareti laterali del forno poco sopra la griglia, entrano in esercizio all'avviamento del forno, per portarlo ad una temperatura sufficientemente alta prima dell'introduzione dei rifiuti, in modo tale da assicurare le condizioni sufficienti ad avere subito la temperatura di postcombustione di 850°C.

La camera di post-combustione è praticamente il prolungamento della camera di combustione. Essa è costituita da pareti di tubi membranati, protetti fino ad una determinata altezza da materiale refrattario.

Le pareti membranate sono parte integrante della caldaia, e nei tubi scorre acqua che funge contemporaneamente da mezzo di raffreddamento e da recuperatore del calore sprigionato dalla combustione dei rifiuti. Questa prima sezione della caldaia è detta radiante poiché lo scambio termico tra fumi di combustione e tubi membranati avviene essenzialmente per irraggiamento.

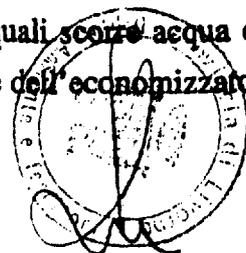
Tale sezione della caldaia è seguita, nel senso di direzione dei fumi, da quella convettiva, dove lo scambio termico ha luogo in prevalenza per via convettiva. Essa è costituita da fasci di tubi installati in senso verticale, attraverso i quali i fumi scorrono orizzontalmente. Questa tipologia di caldaia, allunga di non poco la linea di combustione rispetto alla soluzione convenzionalmente impiegata in altri tipi di impianti ossia con flusso dei fumi verticali e tubi orizzontali.

La soluzione utilizzata però, presenta grandi vantaggi per ciò che riguarda la pulizia della caldaia, in quanto la pulizia dei tubi avviene meccanicamente, con un sistema a martelli che colpiscono ad intervalli regolabili in senso orizzontale, i fasci di tubi. Tali percussioni provocano fortissime accelerazioni e vibrazioni istantanee, le quali a loro volta provocano la separazione dei depositi dalla superficie dei tubi. I depositi, detti ceneri volanti, cadono per gravità nelle tramogge sottostanti, e da qui sono estratte e trasportate al silo d'accumulo.

Con questa tipologia di pulizia, si raggiungono periodi di esercizio ininterrotto di 8.000 ore, molto maggiori rispetto alle tradizionali caldaie di tipo verticale.

I fasci tuberi sono in gran parte del tipo evaporativi, alloggiati nella parte finale della caldaia, dai quali fuoriesce acqua e vapore che sono immessi nel corpo cilindrico posto sulla sommità della caldaia.

Fanno parte della caldaia anche gli economizzatori, ossia fasci tuberi nei quali scorre acqua d'alimentazione che viene preriscaldata prima di entrare nelle sezioni evaporative. Una parte dell'economizzatore è po



nel tratto finale della sezione convettiva, mentre un'altra, detta economizzatore esterno, è posta dopo l'elettrofiltro. Quest'ultimo non deve ricevere fumi con temperatura inferiore a 200°C, per evitare rischi di corrosione, mentre il seguente filtro a maniche, necessita di temperature inferiori. L'economizzatore esterno ha dunque la funzione di recuperare il salto di temperatura fra elettrofiltro e filtro a maniche, e regolare la temperatura dei fumi in entrata a quest'ultimo. Tale regolazione è assicurata da un by-pass dell'acqua di alimento modulabile.

Trattamento fumi e camino

La depurazione dei fumi di combustione prima dell'emissione in atmosfera attraverso il camino, avviene a mezzo delle seguenti fasi di trattamento:

L'elettrofiltro, per l'abbattimento del particolato solido;

Il filtro a maniche con precedente dosaggio di reagenti chimici, per l'eliminazione degli inquinanti acidi e dei microinquinanti;

La torre di lavaggio o scrubber, per un ulteriore abbattimento degli inquinanti;

La denitrificazione catalitica, per la riduzione degli ossidi di azoto.

Elettrofiltro

L'elettrofiltro ha lo scopo di eliminare dai fumi la grandissima parte delle polveri presenti. Il suo principio di funzionamento è basato sulla forza elettrostatica che agisce sulle particelle di polvere dopo essere state ionizzate da elettroni. Scariche elettriche ad altissimo dosaggio provocano un'emissione di elettroni dagli elettrodi negativi, gli elettroni si uniscono alle particelle di polvere caricandole negativamente, le quali sono così attratte verso gli elettrodi positivi.

Lo strato di polvere che si forma sugli elettrodi positivi è rimosso con regolare martellamento meccanico, precipitando per gravità nelle tramogge sottostanti. Da qui le ceneri volanti sono estratte e convogliate mediante trasportatori meccanici nel silo di stoccaggio.

L'elettrofiltro è una macchina molto estremamente semplice e robusta, che necessita di poca manutenzione; ha inoltre il vantaggio, rispetto ad un filtro a maniche dedicato unicamente all'abbattimento delle polveri, di provocare una perdita di carico nei fumi molto esigua.

Filtro a maniche

A valle dell'economizzatore esterno avviene l'immissione dei reagenti, bicarbonato di sodio e carbone attivo. Nel reattore che segue, un volume all'interno del quale i reagenti hanno il tempo per mescolarsi con i fumi e rimanere in contatto per un certo tempo, il bicarbonato di sodio reagisce e si abbina con i gas acidi (HCl, HF, SO_x), mentre le particelle di carbone attivo assorbono i microinquinanti. (metalli pesanti, diossine, furani). All'uscita del reattore, un filtro a maniche trattiene le particelle solide presenti nei fumi, costituiti dai reagenti precedentemente immessi ed in parte reagiti, e dalle ceneri volanti non trattate dall'elettrofiltro.

Il filtro a maniche è costruito con maniche di materiale filtrante, resistente alle temperature dei fumi ed agli agenti aggressivi contenuti.

I reagenti e le ceneri volanti vi si accumulano fino a formare uno strato sulla superficie esterna delle maniche. Quando lo strato sulle maniche raggiunge un certo spessore, misurato indirettamente con la perdita di pressione dei fumi, un dispositivo fisso scarica un colpo d'aria compressa all'interno di ogni manica, e l'onda d'urto così creata provoca la separazione di una parte del materiale accumulatosi. Tale materiale cade per gravità nelle sottostanti tramogge, viene estratto con rotocelle e trasportato al silo di accumulo delle polveri da filtro.

Una caratteristica importante del filtro è la possibilità di sostituzione delle maniche danneggiate senza interrompere l'esercizio dell'impianto, in quanto il filtro si presenta suddiviso in comparti separati, singolarmente chiudibili al flusso dei fumi.

Torre di lavaggio o scrubber

Nella torre di lavaggio avviene un ulteriore abbattimento dei gas acidi e dei microinquinanti.

I fumi entrano dapprima in uno scambiatore di calore fumi/fumi nel quale sono raffreddati dai fumi in uscita dallo scrubber. Questo procedimento permette da un lato di recuperare una parte del calore contenuto nei fumi caldi, e dall'altro riduce il consumo d'acqua necessario a saturare di umidità i fumi da trattare.

Lo scrubber è costituito da un primo stadio acido che serve a rimuovere soprattutto HCl e metalli pesanti, ed un secondo basico in cui sono rimossi in particolare gli SO₂ e SO₃.

Ogni stadio è composto da uno strato orizzontale di corpi fissi aventi una grande superficie di contatto. Dall'alto viene immessa acqua con speciali ugelli, che scorre sui corpi fissi. I fumi passano attraverso questo strato dal basso verso l'alto ed entrano in contatto con l'acqua, reagendo e purificandosi. Un'aliquota dell'acqua utilizzata è raccolta sotto allo strato di corpi fissi e ricircolata con una pompa agli ugelli soprastanti, mentre un'altra parte viene spurgata in modo da non oltrepassare una determinata concentrazione.

Gli spurghi prelevati dai due stadi di lavaggio sono neutralizzati con apposito dosaggio di NaOH ed in seguito iniettati nel condotto nel ricircolo fumi ed immessi nella camera di combustione del forno. Con tale metodologia si evitano residui liquidi dal processo, i quali necessiterebbero di specifici trattamenti prima del rilascio in fognatura.

La torre di lavaggio a valle del filtro a maniche ha una triplice funzione:

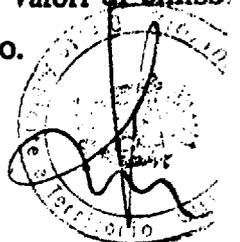
Abbatte ulteriormente gli inquinanti nei fumi, raggiungendo valori di emissione largamente sotto soglia limite

Costituire una sicurezza in caso di malfunzionamento del filtro a maniche

Permettere un'ottimizzazione del dosaggio di bicarbonato di sodio, in quanto è possibile immettere una quantità di poco superiore allo stechiometrico

DeNO_x catalitico

Come ultimo stadio di depurazione dei fumi vi è il catalizzatore per l'abbattimento degli ossidi di azoto (NO_x). In questo intervento è previsto il sistema catalitico in quanto sono richiesti valori di emissione molto inferiori ai limiti normativi, valori non raggiungibili con il sistema non catalitico.



Con questo procedimento, i fumi entrano dapprima in un recuperatore di calore nei quali sono riscaldanti con i fumi in uscita dal catalizzatore. In un successivo scambiatore di calore alimentato con vapore saturo proveniente direttamente dal corpo cilindrico della caldaia, i fumi vengono portati alla temperatura di reazione di circa 200°C. Con speciali ugelli è iniettata nei fumi una soluzione di ammoniaca, il cui dosaggio avviene in funzione del valore di NOx misurato al camino.

Dopo aver attraversato un miscelatore statico all'interno del quale l'ammoniaca è ben omogeneizzata nei fumi, quest'ultimi entrano nel catalizzatore.

Esso è costituito da pacchi di moduli costruiti a nido d'ape. I moduli sono in materiale ceramico poroso la cui superficie è arricchita da elementi catalizzanti.

All'interno del catalizzatore ha luogo la reazione riducente tra ammoniaca (NH₃) e ossidi di azoto (NO, NO₂), la quale ha come prodotto azoto (N₂) ed acqua (H₂O). Da tale processo quindi, non fuoriescono prodotti residui inquinanti.

Ventilatore fumi

A valle del catalizzatore un ventilatore aspira i fumi immettendoli nel camino dal quale fuoriescono in atmosfera ad un'altezza di 80m. Il ventilatore è dotato di convertitore di frequenza che ne permette la regolazione del numero di giri. Questi ultimi sono determinati dalla sottopressione vigente nella camera di combustione, che deve essere mantenuta ad un valore minimo onde evitare fuoriuscita di fumi dall'impianto.

Camino

Il camino è predisposto, oltre che per la nuova linea 3, anche per le esistenti linee 1 e 2.

Queste ultime fanno attualmente capo ad un camino di 40m di altezza, posizionato in mezzo alle due linee. Il nuovo camino è costituito da un involucro cilindrico portante in acciaio, all'interno del quale sono alloggiati le tre canne per le rispettive linee di combustione. La quota di emissione dei fumi in atmosfera è a 80m dal suolo.

MODALITA' DI GESTIONE:

Il presente allegato tecnico comprende due diverse modalità operative, distinte come segue:

Linee 1 e 2: l'allegato tecnico è da intendersi riferito alla fase di esercizio, sia nelle condizioni attuali, sia con le modifiche previste dalla costruzione della linea 3.

Linea 3: l'allegato tecnico è **ESCLUSIVAMENTE** inerente la cantierabilità delle operazioni di costruzione della stessa e la messa in esercizio sarà autorizzata con specifico atto.

.....

TIPOLOGIE DEI RIFIUTI AMMESSI ALLA TERMOVALORIZZAZIONE

1. I rifiuti che potranno essere avviati alla termocombustione sono di seguito riportati in ordine di priorità:

- a) frazione secca di rifiuti urbani prodotti dagli impianti di selezione ricadenti nel territorio dell'ATO 4 - Livorno e, in caso di emergenza, rifiuto urbano indifferenziato sempre che risulti compatibile con le condizioni di esercizio autorizzato. Rifiuti e/o CDR provenienti da altri ATO regionali ed extra regionali in virtù di specifici accordi e rifiuti speciali anche pericolosi costituiti da rifiuti potenzialmente infetti provenienti da strutture sanitarie, con obbligo di termodistruzione in base alla vigente normativa; i rifiuti sanitari dovranno essere avviati alla combustione tramite la linea di caricamento separata, appositamente realizzata
- b) CDR conforme alle specifiche definite dal D.M. 5/2/1998, da residui della valorizzazione dei rifiuti urbani provenienti da raccolta differenziata di bacino.
- c) CDR e rifiuti speciali compatibili con la termovalorizzazione prodotti dal territorio dell'ATO 4.
- d) CDR, rifiuti speciali anche pericolosi, non costituiti da frazioni omogenee suscettibili di essere avviati ad operazioni di recupero, compatibili con le dotazioni impiantistiche e con le norme di sicurezza dell'impianto, generalmente costituiti da partite di rifiuti che per natura intrinseca o per mancanza di diverse forme di smaltimento o per obblighi derivanti dalla normativa o da decisioni dell'autorità giudiziaria debbono essere avviati alla termodistruzione;

I rifiuti speciali di cui sopra sono individuati dai codici CER di cui alla Decisione 2000/532/CE del 3 maggio 2000 e successive modifiche ed integrazioni elencati di seguito:

ELENCO 1:

02 RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUICOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI

02 02 rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale

02 02 03 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 03 rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratti di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa

02 03 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 05 rifiuti dell'industria lattiero-casearia

02 05 01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 06 rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione

02 06 01 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

02 07 rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)

02 07 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

03 RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE

03 01 rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili

03 01 01 scarti di corteccia e sughero

03 01 04 * segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci contenenti sostanze pericolose

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 rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone

03 03 01 scarti di corteccia e legno

03 03 07 scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone

03 03 10 scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dal process di separazione meccanica

03 03 99 rifiuti non specificati altrimenti

04 RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE, NONCHÉ DELL'INDUSTRIA TESSILE

04 02 rifiuti dell'industria tessile

04 02 21 rifiuti da fibre tessili grezze

04 02 22 rifiuti da fibre tessili lavorate

04 02 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI

07 04 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fitosanitari (tranne 02 01 08 e 02 01 09), agenti conservativi del legno (tranne 03 02) ed altri biocidi organici

07 04 13 * rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose

07 04 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 05 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti farmaceutici

07 05 13 * rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose

07 05 14 rifiuti solidi, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 13

07 05 99 rifiuti non specificati altrimenti

07 06 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di grassi, lubrificanti, saponi, detergenti, disinfettanti e cosmetici

07 06 99 rifiuti non specificati altrimenti

08 RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPA

08 03 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa

08 03 17 * toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose

08 03 18 toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17

09 Rifiuti dell'industria fotografica

09 01 rifiuti dell'industria fotografica

09 01 07 carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento

09 01 08 carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento

15 RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)

15 01 Imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)

15 01 01 imballaggi in carta e cartone

15 01 02 imballaggi in plastica

15 01 03 imballaggi in legno

15 01 10 * imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

15 02 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi

15 02 02 * assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose

15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02

16 RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO

16 01 veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (compresi le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)

16 01 19 plastica

16 03 prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati

16 03 03 * rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose

16 03 04 rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03

- 16 03 05 * rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose
- 16 03 06 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
- 16 05 gas in contenitori a pressione e prodotti chimici di scarto
- 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 05 08 * sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose
- 16 05 09 sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08

17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)

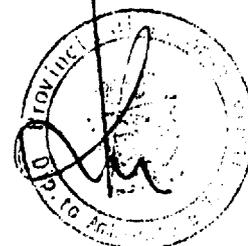
- 17 02 legno, vetro e plastica
- 17 02 01 legno
- 17 02 03 plastica

18 RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANITARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITÀ DIRICERCA COLLEGATE (TRANNE I RIFIUTI DI CUCINA E DI RISTORAZIONE NON DIRETTAMENTE PROVENIENTI DA TRATTAMENTO TERAPEUTICO)

- 18 01 rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani
- 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 06 * sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
- 18 01 07 sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
- 18 01 08 * medicinali citotossici e citostatici
- 18 01 09 medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08
- 18 01 10 * rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici
- 18 02 rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali
- 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 05 * sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
- 18 02 06 sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05
- 18 02 07 * medicinali citotossici e citostatici
- 18 02 08 medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07

19 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

- 19 05 rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali
- 190501 parte di rifiuti urbani e simili non compostata
- 190502 parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
- 190599 rifiuti non specificati altrimenti
- 1912 rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti
- 191201 carta e cartone
- 191204 plastica e gomma
- 191206* legno contenente sostanze pericolose
- 191207 legno diverso di quello di cui alla voce 191206



191208 prodotti tessili

191210 rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)

191212 altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211

Tipologie di rifiuti autorizzate alle operazioni di recupero/smaltimento presso l'impianto:

Operazione recupero	Tipo di rifiuto recuperato Matrice provenienza CER Descrizione CER	Attività svolta e quantitativi massimi		
		Messa in riserva		Avviato alla termovalorizzazione
All. ti B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06		stocc. Max istantaneo m ³ e t	Modalità di stoccaggio	Ton/giorno
R1	Vedi Elenco 1	1800 m ³	Fossa impermeabilizzata in depressione.	Max 180 Ton/giorno ^{(*) (**)}

^(*)Riferito alle linee 1 e 2 esistenti. Con la successiva autorizzazione all'esercizio della Linea 3 la capacità totale salirà a 410 ton/anno.

^(**) LE QUANTITÀ RIPORTATE SONO INDICATIVE POICHÉ FUNZIONE DEL POTERE CALORIFICO INFERIORE DEL RIFIUTO AVVIATO ALLA TERMOVALORIZZAZIONE. LA QUANTITÀ MAX RIPORTATA SI RIFERISCE AD UN VALORI MEDIO DEL P.C.I. DEI RIFIUTI DI PROGETTO; TALE QUANTITÀ MASSIMA DI RIFIUTI PUÒ VARIARE INFUNZIONE DEL REALE P.C.I MEDIO DEI RIFIUTI AVVIATI ALLA TERMOVALORIZZAZIONE

EMISSIONI SONORE

Il termovalorizzatore in base al piano di caratterizzazione acustica del Comune di Livorno ricade in classe 5, "aree prevalentemente industriali".

Dallo studio dell'impatto acustico effettuato da tecnico competente in Acustica Ambientale – allegata alla domanda A.I.A - si evince che l'attività dell'impianto rispetta i limiti assoluti di immissione e tali limiti sono conformi al piano di caratterizzazione acustica del Comune di Livorno.

ENERGIA

Il proponente in merito all'inquadramento dell'attività dell'impianto come operazione di recupero R1 sulla base dei dati indicati nelle schede H ha valutato che l'attività delle tre linee 1, 2 e 3 è inquadrabile in tale fattispecie.

Per la linea 1 e 2 la potenza elettrica dichiarata dalla società nella scheda H è di 6.673 kW.

Per la linea 3 la potenza elettrica dichiarata dalla società nella scheda H è di 10.700 kW.

Al fine di valutare la possibilità di recuperare il calore residuo dal termovalorizzatore la società si è impegnata ad effettuare uno studio relativo alla possibilità di realizzare una rete di teleriscaldamento che utilizzi il suddetto calore residuo in un interno significativo della sede.

PRESCRIZIONI:

- 1) l'azienda deve fornire le risposte alle prescrizioni riportate nelle schede di adeguamento alle bat nei tempi ivi definiti
2. ai sensi dell'art 208, comma 11 lettera f della parte IV del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche ed integrazioni, nel caso di cessazione dell'esercizio dell'impianto qui approvato, dovrà essere predisposto a cura della soc. A.A.M.P.S. e trasmesso a questo ente per la relativa approvazione, un progetto per la messa in sicurezza e la chiusura dell'impianto ed il ripristino del sito.
3. La combustione dovrà avvenire con condizioni operative rientranti nel campo di lavoro previsto dal diagramma di combustione in atti provinciali.
4. Per i rifiuti pericolosi, qualora i rifiuti da avviare alla termovalorizzazione, seppur rientranti nei CER autorizzati, ricadessero in tipologie diverse dagli urbani e dai rifiuti derivanti dagli urbani, l'Azienda dovrà provvedere, prima di procedere all'accettazione del rifiuto all'impianto, a predisporre una documentazione inerente modalità, criteri di gestione, valutazione qualitativa e quantitativa dei rifiuti stessi. Dovrà anche essere verificato che la tipologia di rifiuto sia compatibile con la tecnologia di incenerimento e delle sezioni di trattamento.
5. In caso di fermata totale dell'impianto l'azienda dovrà provvedere a mitigare gli effetti odorigeni della fossa con calce. Qualora la fermata sia di tipo programmato, l'Azienda dovrà preventivamente ridurre il volume dei rifiuti contenuti in fossa.
6. Per quanto riguarda la costruzione della terza linea, dovrà essere prevista e messa in opera una telecamera a raggi infrarossi per il controllo della combustione.
7. Per tutte le BAT che, dal confronto riportato nel presente documento, risultano non rispettate l'azienda dovrà produrre un programma di adeguamento entro il 31.12.2008.
8. L'azienda dovrà provvedere entro il 31/12/2008 ad effettuare uno studio della fattibilità tecnico-economica della realizzazione di una rete di teleriscaldamento per attività ubicate in un intorno significativo dell'impianto.
9. In fase di cantiere dovranno essere adottate, per il contenimento delle emissioni diffuse di polveri, adeguate misure indicate dalla Parte I "Emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico, scarico o stoccaggio di materiali polverulenti" dell'Allegato V alla Parte Quinta del D.Lgs 152/06,
10. Per ridurre gli effetti sul clima acustico in fase di costruzione della terza linea si dovrà ricorrere, necessario, ai seguenti accorgimenti:
11. utilizzo di macchine operatrici/autoveicoli omologati CE, periodicamente revisionati, ed esclusione lavori nelle ore notturne;
12. organizzazione ottimale delle attività di cantiere ed utilizzo delle macchine al fine di non innescare fenomeni di sinergia per quanto concerne gli effetti disturbo.



13. L'Azienda dovrà riferire alla Provincia di Livorno, tramite la predisposizione di un'apposita relazione, da inviare entro il 31 marzo di ogni anno all'Unità Organizzativa Rifiuti e bonifiche dei siti inquinati, relativamente alle azioni intraprese rispetto all'attuazione delle prescrizioni di cui sopra.
14. Per quanto riguarda il contenimento delle emissioni in atmosfera, dovranno essere rispettati i limiti alle emissioni di cui all'Allegato 1 "Norme tecniche e valori limite di emissione per gli impianti di incenerimento di rifiuti" D.Lgs. 133/05 e, ove ricorrente, quanto previsto dalle "Linee guida recanti criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99 -Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: 5 Gestione dei rifiuti (Impianti di incenerimento).
15. Il "Protocollo operativo per la disciplina del metodo di controllo delle emissioni in atmosfera dell'impianto di incenerimento con recupero energetico - R1 di cui all'allegato C parte IV D. Lgs 152/2006 - ubicato in Comune di Livorno - Via dell'Artigianato 32" stipulato tra A.A.M.P.S. Spa e la Provincia di Livorno è sostituito dal Piano di Monitoraggio e Controllo allegato alla presente autorizzazione
16. Per le emissioni in atmosfera dovrà essere rispettata la periodicità dei rilevamenti così come indicata nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
17. dovrà essere osservata la frequenza delle manutenzioni degli impianti di abbattimento delle emissioni così come indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
18. dovranno essere comunicate le eventuali variazioni delle caratteristiche qualitative - quantitative delle emissioni e dei camini.
19. dovrà essere adottata una modalità di registrazione per le analisi e per gli interventi sugli impianti di abbattimento delle emissioni secondo quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo.
20. i camini delle emissioni convogliate, per le quali è previsto il controllo analitico, devono disporre di prese per le misure e i campionamenti degli inquinanti in punti facilmente accessibili scelti sulla base della UNI 10169. Le postazioni e i percorsi dovranno essere correttamente dimensionati sulla base delle esigenze inerenti il campionamento e le misure eseguiti secondo le metodiche ufficiali.
21. per il contenimento delle emissioni diffuse dovranno essere adottate le idonee misure previste dal D.Lgs. 152/06, Allegato V, "Polveri e sostanze organiche liquide" Parte I "Emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico, scarico o stoccaggio di materiali polverulenti" e Parte II "Emissioni in forma di gas o vapore derivanti dalla lavorazione, trasporto, travaso e stoccaggio di sostanze organiche liquide";
22. dovranno essere adottate tutte le idonee misure per la prevenzione e il contenimento delle emissioni odorigene.
23. dovranno essere adottate tutte le idonee misure per la prevenzione e il contenimento delle possibili emissioni in atmosfera provenienti dai silos di stoccaggio delle materie prime .
24. Per quanto riguarda la stima delle ricadute degli inquinanti a terra, dovrà essere aggiornata la valutazione della ricaduta degli stessi con la modellistica ritenuta più idonea, secondo le modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, prima della cantierizzazione della terza linea
25. per quanto riguarda le acque reflue, si stabiliscono le seguenti prescrizioni:

Recapito: pubblica fognatura nera

Limiti di scarico: i limiti sono quelli di cui Tab. 2 e 4 del vigente Regolamento del Servizio di Fognatura e Depurazione del Gestore del Servizio Idrico Integrato;

Deroghe: sono confermate le deroghe ai limiti di scarico già approvate con Autorizzazione allo Scarico in Pubblica Fognatura di Acque Reflue Industriali/Urbane n. 109 del 23/03/2006 rilasciata dall'AATO n. 5 Toscana Costa, come indicate nella successiva TAB B:

TAB. B- Deroghe ai limiti di scarico

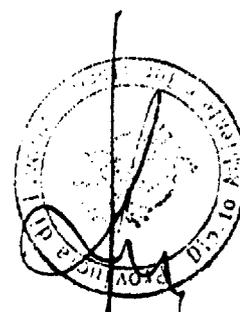
COD	1.200	mg/l
BOD	600	mg/l
SST	1.200	mg/l
CLORURI	3.000	mg/l
TENSIOATTIVI TOT	12	mg/l
FERRO	12	mg/l
ALLUMINIO	6	mg/l

Divieto di scaricare in pubblica fognatura le sostanze indicate in allegato n° 2 del Regolamento del Servizio di Fognatura e Depurazione.

Rispetto delle disposizioni di cui all'art. 101 del D.Lgs. 152/2006 con particolare riferimento ai commi 4 (accessibilità ai punti di campionamento) e 5 (divieto di diluizione);

Per quanto concerne le *acque meteoriche di dilavamento*, il recapito delle acque di dilavamento (compresa prima pioggia) è la pubblica fognatura bianca. Le acque meteoriche provenienti dall'area lavaggio principale mezzi sono conferite previo trattamento di dissabbiamento/disoleazione.

La situazione risulta conforme al rispetto delle disposizioni normative vigenti. Per gli aspetti autorizzati specifici si rimanda alla pubblicazione del regolamento di cui all'art. 13 della LR 20/06



PROVINCIA DI LIVORNO

ALLEGATO ALL' AUTORIZZAZIONE

N. 273 DEL 30/10/200



ALLEGATO TECNICO 1B

AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICO SERVIZIO S.p.A.
(di seguito A.A.M.P.S. S.p.A.)

IMPIANTO DI SELEZIONE

STABILIMENTO in comune di Livorno



PREMESSA

La direttiva UE 96/61/CE del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento, recepita nell'ordinamento italiano con D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, ha come finalità l'individuazione delle misure intese ad evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel terreno, comprese le misure relative ai rifiuti provenienti da determinate attività, ai fini di conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Gli impianti di selezione meccanica, ai fini dell'applicazione della normativa IPPC, sono da considerare impianti di gestione dei rifiuti che svolgono attività di trattamento (intesa come operazione di recupero o smaltimento, inclusa la preparazione prima del recupero o dello smaltimento). Ai fini dell'applicazione della succitata normativa IPPC, e del perseguimento degli obiettivi ivi fissati, tali impianti devono essere ricondotti all'operazione definita D9 dall'allegato B della Parte IV del D.Lgs. 152/06. Pertanto gli impianti in argomento sono soggetti all'applicazione dalle linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di selezione e produzione di CDR.

Ciò nonostante, ai fini dell'individuazione dell'operazione svolta nell'ambito della normativa sulla gestione dei rifiuti e dell'inserimento dell'impianto di trattamento dei rifiuti nella filiera di recupero prevista dai documenti di pianificazione della Provincia di Livorno, l'attività di trattamento meccanico di selezione effettuata dall'Azienda presso l'impianto, finalizzata alla produzione di una frazione da inviare al proprio impianto di termovalorizzazione, è invece riconducibile all'operazione R12 "Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11" di cui all'allegato C della parte IV del D.Lgs. 152/06.

Il presente documento tecnico è predisposto a supporto del rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) in sostituzione dell'autorizzazione settoriale, già rilasciata ai fini dell'esercizio dell'impianto di trattamento meccanico di selezione.

ATTIVITÀ SVOLTA

L'attività di cui al presente elaborato tecnico è ricompresa all'interno di un sistema a ciclo integrato di trattamento e smaltimento di rifiuti sito in loc. Picchianti in Comune di Livorno, gestito dalla soc. Azienda Ambientale di Pubblici Servizi S.p.A. (A.A.M.P.S. S.p.A.).

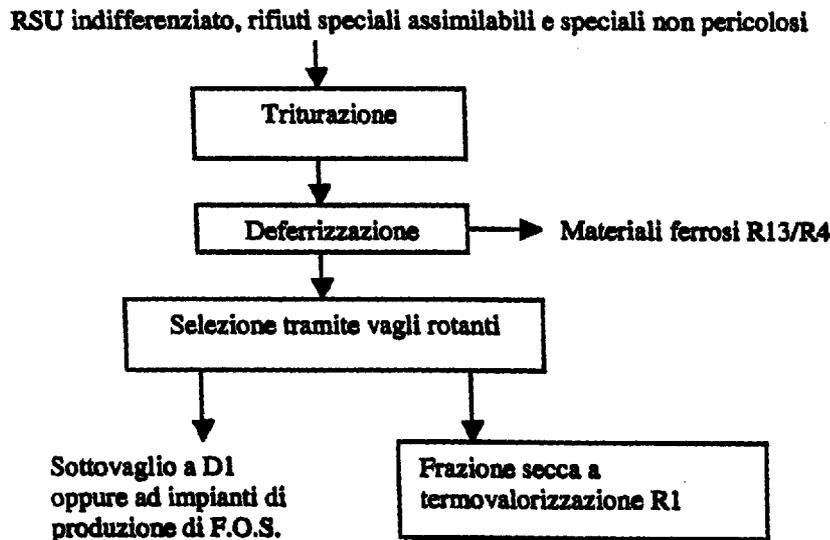
In particolare il presente documento si riferisce all'attività di pre-trattamento meccanico di dei rifiuti urbani indifferenziati, dei rifiuti assimilabili agli urbani e di rifiuti speciali non pericolosi, al fine di separare una frazione secca con le caratteristiche richieste per la successiva alimentazione dell'impianto di termovalorizzazione sito all'interno dello stesso polo di gestione.

Il trattamento comprendente le seguenti linee operative:

- Ricezione in due fosse da 600 m³ l'una, dotate di sistemi di raccolta del percolato e mantenuta in aspirazione;
- Triturazione;
- deferrizzazione;
- vagliatura a doppio stadio.

La potenzialità massima dell'impianto di trattamento è di 105.000 t/anno.

Fig. 1 Schema di processo



L'attività oggetto del presente documento è riconducibile a quella individuate all'allegato C alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 come R12 "Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11"; il trattamento consiste nella triturazione, deferrizzazione, selezione dei rifiuti in ingresso, finalizzato alla separazione della frazione secca dal rifiuto indifferenziato per la successiva termovalorizzazione (R1) nell'impianto.

Tutte le operazioni sopradescritte sono svolte in ambiente chiuso posto in depressione con impianto di aspirazione; l'effluente è avviato al sistema di trattamento aria.



Rifiuti

TIPOLOGIA DEI RIFIUTI GESTITI

Si riportano di seguito, riassunti in tabelle, i dati relativi alle tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto, dei materiali ottenuti dal trattamento (rifiuti e non) e degli scarti e sovralli prodotti.

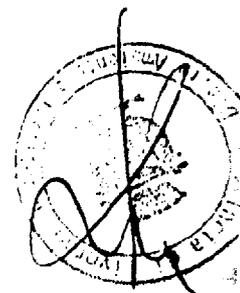
Tab. 1 Tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto:

Codice CER	Descrizione	Provenienza	Quantità massima gestibile	
			t/anno	t/giorno
Linea selezione trattamento biologico				
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	Bacino ATO 4 - Livorno Altri ATO ¹	105.000	350
03	<i>Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone:</i>	non definita ²	non definita ³	
03 01 99	rifiuti non specificati altrimenti			
03 01 01	scarti di corteccia e sughero			
03 03 99	rifiuti non specificati altrimenti			
15	<i>Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)</i>			
15 01 01	imballaggi in carta e cartone			
15 01 02	imballaggi in plastica			
15 01 03	imballaggi in legno			
15 01 05	imballaggi in materiali compositi			
15 01 06	imballaggi in materiali misti			
15 01 09	imballaggi in materia tessile			
16	<i>Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco</i>			
160119	plastica			
17	<i>Rifiuti dalle operazioni di costruzione e demolizione</i>			
17 02 01	legno			
17 02 03	plastica			
19	<i>Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti</i>			
19 02 10	rifiuti combustibili non contenenti sostanze pericolose			
19 12 01	carta e cartone			
19 12 04	plastica e gomma			
19 12 07	legno non contenete sostanze pericolose			
19 12 08	prodotti tessili			
19 12 1 2	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, non contenenti sostanze pericolose			

¹ Nei termini definiti dagli accordi tra la Provincia di Livorno ed altri soggetti istituzionali

² Vedasi prescrizioni punto 1

³ Vedasi prescrizioni punto 1



Il percolato prodotto dalle fosse di ricevimento del rifiuto in ingresso al selezionatore è inviato a trattamento (D9) ad impianti gestiti da terzi.

Tab. 2 Tipologia e caratteristiche dei rifiuti in uscita

Codice CER	Descrizione	Destinazione	Quantità	
			t/anno	t/giorno
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti -Frazione secca - sopravaglio	R1	82.950	350
19 12 12	sottovaglio	Discarica (D1) o impianti di trattamento con produzione di FOS	19.950	35
19 07 03	percolato	Trattamento chimico-fisico (D9)	15	
19 12 02	metalli ferrosi	Attività di recupero (R13/R4)	2.100	

Tab. 3 Tipologia e quantità dei rifiuti stoccati

Codice CER	Descrizione	Destinazione	Capacità di deposito (t)
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti -sottovaglio	Discarica (D1)	60
19 07 03	percolato	Trattamento chimico-fisico (D9)	90

PRESCRIZIONI GESTIONE RIFIUTI

- 1) il quantitativo di rifiuti assimilabili e speciali non pericolosi da sottoporre a selezione dovrà essere residuale rispetto al flusso dei rifiuti urbani raccolti in maniera indifferenziata, che dovranno essere sempre e comunque avviati all'impianto in via prioritaria; in relazione a ciò i rifiuti avviati a selezione presso l'impianto dovranno seguire il seguente ordine di priorità:
 - a) rifiuti solidi urbani indifferenziati dell'ATO 4 - Livorno;
 - b) rifiuti speciali residui da trattamento di rifiuti provenienti da raccolte differenziate effettuate nell'ATO 4, non suscettibili di essere avviati ad operazioni di recupero di materia, compatibili con le dotazioni impiantistiche e con le norme di sicurezza dell'impianto;
 - c) rifiuti speciali non pericolosi, non suscettibili di essere avviati ad operazioni di recupero di materia, compatibili con le dotazioni impiantistiche e con le norme di sicurezza dell'impianto;

- 2) Entro 90 giorni dal rilascio dell'AlA, l'Azienda dovrà trasmettere integrazioni al Piano di gestione operativa riferite agli accorgimenti specifici da adottare per gli impianti di selezione previsti dalle relative BAT (a titolo esemplificativo: analisi merceologiche annuali del rifiuto in ingresso, modalità di organizzazione della raccolta differenziata e previsione di campagne di informazione dei cittadini volte a migliorare la gestibilità del rifiuto, procedure di accettazione dei rifiuti in ingresso - in particolare per i rifiuti speciali-, individuazione dei possibili rischi

all'ingresso dei rifiuti, modalità di pesatura, mantenimento delle aree dell'impianto, ecc.). Sempre nell'ambito della gestione dei rifiuti, conformemente alla normativa vigente, dovranno essere identificati, caratterizzati e quantificati ciascun flusso di rifiuto che entra ed esce dall'impianto. Per ogni rifiuto dovrà essere individuato il sistema di gestione più idoneo, dovranno essere tenuti in ordine i documenti che indicano come, dove, quando il rifiuto è stato recuperato o smaltito (registri di carico e scarico, formulari, ecc.). La gestione degli impianti dovrà essere tale da ridurre al minimo la diffusione di cattivi odori; pertanto i portelloni di accesso all'impianto dovranno rimanere aperti solo per il tempo strettamente necessario al carico/scarico dei rifiuti. Il tempo di permanenza dei rifiuti putrescibili da trattare deve essere ridotto al minimo indispensabile per le necessità di lavorazione, pertanto i rifiuti conferiti devono essere, di norma, processati in giornata. Dovranno essere effettuati interventi periodici, almeno con cadenza quadrimestrale di derattizzazione e disinfestazione in modo da evitare il proliferare di insetti e topi; di tali interventi dovrà essere tenuta idonea registrazione presso l'impianto;

- 3) i rifiuti speciali come plastiche, poliaccoppiati, gomme e fibre artificiali potranno essere processati solo se il contenuto in Cl è inferiore allo 0,5% in peso;
- 4) entro il 31 maggio di ogni anno, il Responsabile tecnico dell'impianto dovrà elaborare e far pervenire alla Provincia di Livorno una relazione relativa al funzionamento dell'impianto, riferita all'anno precedente, comprensiva almeno delle seguenti informazioni:
 - Giorni di funzionamento effettivi
 - Giorni di fermate programmate per manutenzione, con descrizione degli interventi effettuati;
 - Giorni di fermate accidentali, con descrizione degli interventi effettuati;
 - Il rendimento di recupero (E_{rec}), inteso come rapporto tra la quantità complessiva di materiali selezionati avviati ad impianti di recupero- compresi i sovvalli- (Q_{rec}) e la quantità totale di rifiuti in ingresso (Q_{tot}), al fine di fornire un'indicazione delle prestazioni dell'impianto in termini di recupero globale di materia:
$$E_{rec} = Q_{rec} / Q_{tot}$$
 - Il rendimento di separazione, quale indice di efficienza dell'impianto, nella separazione tra i diversi materiali (frazione secca, frazione organica, materiali ferrosi e non ferrosi). Esso va inteso come rapporto percentuale tra la quantità di frazione selezionata avviata al recupero (F_s) e quella effettivamente contenuta nel rifiuto da separare (F_c) e rilevata tramite analisi merceologica.



$$E_s = F_d / F_c \%$$

- 5) la prevenzione e la minimizzazione dei rifiuti è un principio generale dell'IPPC e della gerarchia della gestione dei rifiuti. Occorre quindi che nella gestione dell'impianto sia limitata la produzione di rifiuti (scarti dal trattamento) non recuperabili, massimizzando il rendimento dell'impianto medesimo; nel fare ciò si deve tenere presente il punto di equilibrio tra qualità del prodotto selezionato ed efficienza dell'impianto, in quanto per ottenere piccoli incrementi di qualità non devono essere incrementati i consumi di energia ed i costi di esercizio;
- 6) la gestione dei rifiuti deve essere conforme alla normativa vigente in materia; nell'ambito della gestione dovranno essere identificati, caratterizzati e quantificati ciascun flusso di rifiuto che entra ed esce dall'impianto. Per ogni rifiuto dovrà essere individuato il sistema di gestione più idoneo, dovranno essere tenuti in ordine i documenti che indicano come, dove, quando il rifiuto è stato recuperato o smaltito (registri di carico e scarico, formulari, ecc.).
- 7) In relazione al principio di riduzione della produzione dei rifiuti, di cui all'art. 3 del D.Lgs. 18/02/2005, n. 59, l'Azienda dovrà garantire, nelle future scelte programmatiche e gestionali degli impianti, il rispetto delle seguenti prescrizioni generali :
- l'impiego di tecniche a scarsa produzione di rifiuti;
 - l'impiego di sostanze meno pericolose;
 - lo sviluppo di tecniche per il recupero e riciclo delle sostanze emesse e usate nel processo e, ove opportuno, dei rifiuti.

In questo contesto, nell'avvio dei rifiuti prodotti ad impianti di recupero e/o smaltimento, almeno per i rifiuti quantitativamente più rilevanti, dovranno essere privilegiate destinazioni finali selezionate rispetto a criteri che privilegino:

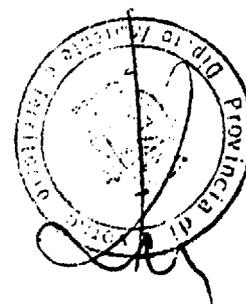
- il recupero rispetto allo smaltimento (ove possibile);
- il principio di prossimità dell'impianto di destinazione rispetto al luogo di produzione;
- impianti a minore impatto ed a maggiore sostenibilità ambientale (da accertarsi a carico dell'azienda in fase contrattuale tramite l'acquisizione di idonea documentazione - es. adesioni a sistemi di ecogestione e audit).

L'azienda dovrà riferire alla Provincia di Livorno, tramite la predisposizione di un'apposita relazione, da inviare entro il 31 maggio di ogni anno all'Unità di servizio "Tutela dell'Ambiente", relativamente alle azioni intraprese rispetto all'attuazione delle prescrizioni di cui sopra.

Emissioni in atmosfera

Tabella A - Valori limite alle emissioni in atmosfera					
Sigla	Origine	Impianto di abbattimento	Inquinanti valori limite di emissione (1)		
				mg/Nm ³	Kg/h
BIOFILTRO lavorazione	Depurazione aria	biofiltro	Polveri	...	0,024
			NH ₃	30	0,04607
			H ₂ S	...	0,015
			Benzene	...	0,015
			SOV TAB A I C I III	...	0,0094
			SOV TAB D C I I	20	0,3071
			SOV TAB D C I II	...	0,73
			SOV TAB D C I III	150	2,3036
			SOV TAB D C I IV	300	4,6071
BIOFILTRO fossa	Depurazione aria	biofiltro	Polveri	...	0,021
			NH ₃	30	0,38724
			H ₂ S	...	0,015
			Benzene	...	0,01
			SOV TAB A I C I III	...	0,012
			SOV TAB D C I I	20	0,2582
			SOV TAB D C I II	...	0,64
			SOV TAB D C I III	150	1,9362
			SOV TAB D C I IV	300	3,8724

Nota (1): valori limite di emissione e prescrizioni fissati secondo quanto previsto dal Documento "Modalità tecniche ed amministrative relative alle autorizzazioni ex DPR 203/88"



PRESCRIZIONI EMISSIONI IN ATMOSFERA

- 1) dovranno essere rispettati i limiti alle emissioni di cui alla Tabella A del presente paragrafo, implementati dal valore di incertezza associato al metodo di misura adottato, secondo quanto definito nel Piano di Monitoraggio e Controllo,
- 2) dovrà essere rispettata la periodicità dei rilevamenti così come indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo;
- 3) dovrà essere osservata la frequenza delle manutenzioni degli eventuali impianti di abbattimento delle emissioni così come indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo;
- 4) dovranno essere comunicate le eventuali variazioni delle caratteristiche quali – quantitative delle emissioni e dei camini;
- 5) dovrà essere adottata una modalità di registrazione per le analisi e per gli interventi sugli impianti di abbattimento delle emissioni;
- 6) i camini delle emissioni sopra elencate, per le quali è previsto un controllo analitico, devono disporre di prese per le misure e i campionamenti degli inquinanti in punti facilmente accessibili scelti sulla base alla UNI 10169. Le postazioni e i percorsi dovranno essere correttamente dimensionati sulla base delle esigenze inerenti il campionamento e le misure eseguiti secondo le metodiche ufficiali;
- 7) per il contenimento delle emissioni diffuse di polveri dovranno essere adottate le idonee misure previste dal D.Lgs. 152/06, Allegato V, Parte I *“Emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico, scarico o stoccaggio di materiali polverulenti”*;
- 8) dovranno essere adottate tutte le idonee misure per la prevenzione e il contenimento delle emissioni odorigene.

Emissioni sonore

Dallo studio dell'impatto acustico si evince che l'attività dell'impianto rispetta i limiti assoluti di immissione mentre non risultano applicabili i valori differenziali, in quanto l'attività è compresa al punto b) articolo 2 del D.M.A. 11 dicembre 1996. I limiti sono conformi al piano di caratterizzazione acustica del Comune di Livorno che ha assegnato la classe V, zona prevalentemente industriale, all'area in cui è presente lo stabilimento.

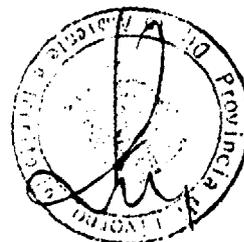
Energia

La società dichiara che la potenza totale installata delle macchine utilizzate nel processo produttivi è di 491 kW e che il consumo annuo complessivo di energia elettrica in 1.800 MWh.

Le "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di selezione, produzione di CDR e trattamento di apparecchiature elettriche ed elettroniche dimesse" pubblicate in GU il 7/6/2007 riportano al paragrafo E.3.2. tab. 9 un consumo specifico di energia di riferimento per la "selezione e biostabilizzazione del rifiuto indifferenziato" compreso tra 20 e 30 kWh / t.

Il dato del consumo medio di energia per AAMPS è di 17,1 kWh / t., considerando:

- consumo energia: 1.800 MWh
- rifiuti smaltiti annualmente: 105.000 t.



ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO ALLE MTD/BAT

L'impianto di selezione meccanica rappresenta la parte preliminare dello stabilimento gestito dalla società AAMPS S.p.A.; in esso viene selezionata la frazione secca dei rifiuti che viene successivamente utilizzata come combustibile dal termovalorizzatore aziendale.

L'impianto di selezione è caratterizzato a grandi linee dalle seguenti sezioni:

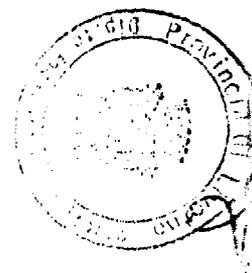
- Ricezione e stoccaggio rifiuti;
- Trattamento meccanico;
- Depurazione emissioni in atmosfera.

Per valutare l'adeguamento dell'impianto alle MTD è stato fatto riferimento alle "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per gli impianti di selezione, produzione di CDR e trattamento di apparecchiature elettriche ed elettroniche dimesse" (DM pubblicato in GU il 7/6/2007).

Le BAT previste dalle linee guida prese a riferimento non sono applicabili nella loro interezza, in quanto l'impianto non produce CDR in specifica, ma solo una frazione secca con caratteristiche che devono essere valutate in funzione alla sua destinazione alla termovalorizzazione presso l'impianto sito nel medesimo polo di gestione, al quale la sezione di pretrattamento tramite selezione risulta interconnessa e funzionale. Pertanto, alcune sezioni delle BAT previste dalle linee guida non sono state prese in considerazione ed altre sono state definite "non applicabili".

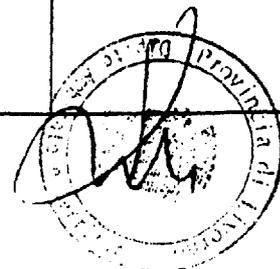
BAT	Rif. Linee Guida	Applicata	Da applicare entro
Gestione dei rifiuti in ingresso			
Conoscenza della composizione del rifiuto in ingresso per l'identificazione del processo di trattamento	L.G 5 "impianti di selezione, produzione di CDR e trattamento di apparecchiature elettriche ed elettroniche dimesse" - par. G.2.1 Tab. 19	Parzialmente Applicata	Entro 90 gg dal rilascio dell'AIA
Gestione delle caratteristiche dei rifiuti in ingresso	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 19	Parzialmente Applicata	Entro 90 gg dal rilascio dell'AIA
Stoccaggio dei rifiuti in ingresso	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 19	Applicata	

BAT	Rif. Linee Guida	Applicata	Da applicare entro
Preparazione di combustibili da rifiuto			
Classificare e tritare i rifiuti prima delle operazioni di selezione	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Applicata	
Eseguire una separazione magnetica	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Applicata	
Eseguire le operazioni di miscelazione e vagliatura in un'area chiusa	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Applicata	
Usare un dispositivo che opera in atmosfera di azoto se c'è rischio di esplosioni	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Non applicabile	
Usare uno schema di stabilizzazione/essiccazione biologico dove possibile. L'essiccazione termica è BAT solo dove non è possibile l'essiccazione biologica	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Non applicabile*	
Installare il separatore magnetico overband in linea con il nastro trasportatore sulla traiettoria di caduta del materiale	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Applicata	
Ri-selezionare il materiale con un separatore magnetico a tamburo o a puleggia per la separazione delle piccole particelle ferrose	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Applicata	
Usare uno schema di alimentazione dall'alto del tamburo magnetico	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Applicata	
Classificare per dimensione le particelle non ferrose fra 3 e 10 mm prima della separazione con un dispositivo a correnti indotte	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Non applicabile	
Usare un campo magnetico alternato ad alta frequenza in modo da migliorare la separazione materiali non ferrosi più fini	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Applicata	
Nel separatore dei metalli non ferrosi posizionare il polo magnetico eccentricamente	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Applicata	
Usare alimentatori a caduta vibranti per ottenere uno strato formato da una sola particella prima del separatore dei metalli non ferrosi	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Non applicabile	
Usare il modo di funzionamento a cataratta con il vaglio rotante	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Non applicabile	



BAT	Rif. Linee Guida	Applicata	Da applicare entro
Riusare l'aria del classificatore ad aria a corrente ascendente con approssimativamente il 30% dell'aria in circolazione. La BAT consiste anche nello scaricare l'aria dalla parte in pressione del ventilatore attraverso un filtro di pulizia	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Non applicabile	
Usare i dispositivi a raggi infrarossi per controllare il contenuto in plastica e carta	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 20	Non applicabile	
Trattamento dell'aria in uscita dall'impianto			
Adeguate individuazione del sistema di trattamento	Linee guida impianti di selezione, produzione di CDR Par. G.2.1 – tab 25	Applicata	
<ul style="list-style-type: none"> Valutazione dei consumi energetici 	Par E.2.3	Applicata (non sono presenti misuratori di rilevamento del consumo energetico. Il valore del consumo specifico risulta stimato)	
<ul style="list-style-type: none"> Ottimizzazione della configurazione e delle sequenze di trattamento 		applicata	
Rimozione delle polveri	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 25	Applicata	
Rimozione degli odori con filtri biologici o con sistemi termici	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 25	Applicata	
Rimozione del NH ₃	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 25	Applicata	
Rimozione di particolari sostanze inquinanti con scrubber chimici	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 25	Non applicabile (mezzo alternativo)	
Trattamento delle acque di scarico			
Impiego di sistemi di trattamento a minor produzione di effluenti	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 26	Applicata	
Massimizzazione del ricircolo delle acque reflue	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 26	Non applicabile	
Raccolta separata delle acque meteoriche pulite	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 26	Applicata	

BAT	Rif. Linee Guida	Applicata	Da applicare entro
Adeguati sistemi di stoccaggio ed equalizzazione	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 26	Applicata	
Impiego di sistemi di trattamento chimico-fisico	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 26	Non applicabile	
Trattamento biologico delle acque reflue possibilmente con l'utilizzo di impianti di depurazione esistenti nel territorio di pertinenza	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 26	Non applicabile	
Trattamento dei rifiuti solidi			
Classificazione e caratterizzazione di tutti gli scarti degli impianti di trattamento	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 27	Applicata a condizione che siano identificati, caratterizzati e quantificati i rifiuti in uscita dall'impianto (registri di carico e scarico, formulari, ecc.)	Entro 90 gg dal rilascio dell'AIA
Rimozione degli scarti del separatore aeraulico	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 27	Non applicabile	
Recupero degli inerti	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 27	Non applicabile	
Utilizzazione di altri scarti del processo di trattamento (esempio residui plastici da impianti di selezione per produzione di CDR)	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 27	applicata	
Caratterizzazione e adeguato smaltimento dei rifiuti non recuperabili	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 27	Applicata	
Rumore			
Sistemi di scarico e pretrattamento al chiuso	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 28 e par. E.4.8	Applicata	
Impiego di materiali fonoassorbenti	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 28 e par. E.4.8	Dato non disponibile	Eventualmente da adeguare - dopo specifica valutazione di impatto acustico secondo le indicazioni delle linee guida.
Impiego di sistemi di coibentazione	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 28 e par. E.4.8	c.s.	c.s.



BAT	Rif. Linee Guida	Applicata	Da applicare entro
Impiego di silenziatori su valvole di sicurezza, aspirazioni e scarichi di correnti gassose	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 28 e par. E.4.8	c.s	c.s
Strumenti di gestione			
Piano di gestione operativa	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 29	Applicata a condizione che sia integrato il piano di gestione e controllo.	Entro 90 gg dal rilascio dell'AIA
Programma di sorveglianza e controllo	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 29	Applicata	
Piano di chiusura	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 29	Non applicata	Entro 90 gg dal rilascio dell'AIA
Strumenti di gestione ambientale			
Sistemi di gestione ambientale (EMS)	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 30	applicata	
Certificazioni ISO 14001	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 30	applicata	
EMAS	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 30	applicata	
Comunicazione consapevolezza dell'opinione pubblica			
Comunicazioni periodiche a mezzo stampa locale e distribuzione di materiale informativo	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 31	Applicata	
Organizzazione di eventi di informazione/discussione con autorità e cittadini	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 31	Applicata	
Apertura degli impianti al pubblico	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 31	Applicata	
Disponibilità dei dati di monitoraggio in continuo all'ingresso impianto e via internet	L.G. impianti selezione rifiuti par. G.2.1 Tab. 31	Applicata	





PROVINCIA DI LIVORNO

ALLEGATO ALL'AUTORIZZAZIONE

N. 293 | DEL 30/10/200,



ALLEGATO TECNICO 2

AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICO SERVIZIO S.p.A.
(di seguito A.A.M.P.S. S.p.A.)

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
DELL'IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE**

STABILIMENTO in comune di Livorno



PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO :
(Linea 1 e Linea 2 TERMOVALORIZZATORE A.A.M.P.S. - S.p.A
"Attività ARPAT"

Di seguito si riporta il PdMC Integrato dalle prescrizioni che l'azienda dovrà osservare, e completato dai controlli che saranno svolti da ARPAT, con onere a carico del Gestore, secondo quanto previsto dall'art. 11 del D. Lgs. 59/05, per la valutazione del rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale.

ARPAT effettuerà i controlli programmati dell'impianto rispettando la periodicità stabilita dal presente PdMC. Gli elementi e le valutazioni (principi generali, tempistiche, metodiche di prelievo, di campionamento e di analisi, procedure di registrazione e trattamento dei dati acquisiti, etc.) per l'applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo da parte del Gestore e dell'ARPAT, laddove non diversamente indicato nel presente allegato, sono quelli della *Linea Guida in materia di sistemi di monitoraggio, allegato II al D.M.A. 31 Gennaio 2005.*

Prescrizioni di carattere generale

- I campionamenti delle emissioni (autocontrolli) devono essere effettuati dal Gestore con la periodicità indicata nei QUADRI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI del presente PdMC.
- Le postazioni di campionamento dovranno essere accessibili e mantenute permanentemente in sicurezza secondo le norme di settore vigenti.
- Il Gestore deve far pervenire alla Provincia di Livorno e all'ARPAT- Dipartimento Provinciale di Livorno, i report analitici degli autocontrolli effettuati con le modalità e la frequenza previste nel PdMC.

Prescrizioni di carattere specifico

Emissioni in atmosfera:

1. I campionamenti delle emissioni in atmosfera (autocontrolli) devono essere effettuati dal Gestore durante il funzionamento contemporaneo delle linee di combustione per la determinazione di tutti i parametri riportati nel quadro di monitoraggio.
2. Dovrà essere redatta dal gestore una relazione comprendente la verifica di conformità alle prescrizioni previste nell'atto autorizzativo da redigersi su base annuale e da inviarsi ad ARPAT per una valutazione tecnica e sulla corretta esecuzione degli adempimenti amministrativi previsti, nonché la trasmissione all'Autorità competente. Si ricorda che è vigente sempre l'obbligo di comunicazione preventiva (15 giorni) di autocontrolli; tale comunicazione è opportuno che sia estesa anche alle fasi gestionali significative dell'impianto (manutenzioni programmate e straordinarie, tarature degli strumenti, ecc.).
3. Le postazioni di prelievo devono rispondere alle caratteristiche tecniche previste dalle norme UNI 10169: 2001, UNI EN 13284-1.
4. Per la valutazione di conformità si intende il confronto tra un valore misurato correlato con la relativa incertezza e il valore di riferimento, secondo i criteri previsti e/o definiti dalla normativa IPPC(D.lgs 59/05 e LG monitoraggio) e da D.lgs133/05

5. Ai fini di una corretta interpretazione dei dati, alle misure di emissione effettuate con metodi discontinui devono essere associati i valori delle grandezze più significative dell'impianto, atte a caratterizzarne lo stato di funzionamento, rilevati al momento dell'effettuazione degli autocontrolli.
6. Il gestore effettui la verifica del livello qualitativo dei reagenti utilizzati per il processo di abbattimento (carbone attivo e bicarbonato)
7. Il gestore espliciti il calcolo per il dosaggio dei reagenti di abbattimento utilizzati per la depurazione dei fumi.
8. Il gestore adegui nei tempi previsti dalla A.I.A. il sistema di controllo emissioni in atmosfera con la realizzazione del campionamento in continuo per la determinazione dei parametri: Diossine/Furani e mercurio, secondo quanto riportato nel documento redatto dalla Regione Toscana, "linee guida per la redazione di atti autorizzativi per impianti di incenerimento rifiuti". La frequenza di analisi e la modalità di gestione di suddetti dispositivi, dovrà essere quella indicata nelle linee guida sopra menzionate.
9. Per quanto riguarda la gestione dell'intero sistema di monitoraggio in continuo si deve prendere in considerazione il documento "linee Guida alla redazione di un manuale di Gestione SMCE", redatto da ARPAT ed approvato dal Comitato di Coordinamento Tecnico Regionale.
10. La modalità di trasmissione dati attualmente in essere potrà essere provvisoriamente adottata anche nell'ambito della futura autorizzazione, in attesa di una prossima istituzione di un sistema regionale centralizzato di controllo SME.

Qualità dell'aria : ricaduta degli inquinanti

1. Per la valutazione della ricaduta degli inquinanti, definiti i parametri critici e peculiari caratterizzanti le emissioni atmosferiche (PCDD/PCDF, eventualmente IPA e metalli) è necessario individuare, sulla base della modellistica diffusionale di ricaduta, idonee postazioni di riferimento su cui procedere anche a determinazioni sul suolo. Le postazioni dovranno essere individuate tenendo conto delle eventuali interferenze indotte da altre sorgenti emissive puntuali o lineari. In particolare le norme tecniche riportano per la ricerca di PCDD/PCDF campioni di profondità fino a 7 cm per terreno incolto, 20 cm per terreno coltivato. Sulla base dei modelli diffusionali di ricaduta sarà poi possibile quantificare indicativamente in proiezione il livello di contaminazione presunta a varie distanze temporali.
2. Non potendo eseguire rilievi caratterizzanti il "bianco", sarà necessario individuare un punto di "grigio", ovvero caratterizzare lo stato attuale al fine di poter eseguire le opportune valutazioni in caso di eventi incidentali.
3. Il monitoraggio, al fine della verifica della corretta valutazione di impatto, dovrà essere ripetuto con periodicità quinquennale e comunque ogni qual volta che si abbiano modifiche significative dell'impianto.
4. Il suddetto studio di valutazione d'impatto dovrà essere effettuato nei tempi stabiliti dalla autorizzazione integrata ambientale.

Emissioni in acqua: scarichi idrici

1. Deve essere presente idoneo pozzetto finale di prelievo atto a consentire il prelievo e misurazione.

Emissioni sul suolo e acque di falda

1. prevedere le modalità di gestione delle acque meteoriche e dilavamento piazzale con le modalità e i tempi nei tempi stabiliti dalla AIA;



2. prevedere il controllo delle acque sotterranee (falda) con cadenza almeno annuale e quindi adeguarsi nei tempi previsti dalla autorizzazione alla realizzazione di piezometri di controllo;
3. Il campionamento delle acque sotterranee dovrà essere preferibilmente di tipo dinamico, e preceduto da adeguato spurgo dei piezometri (3-5 volumi della colonna di acqua contenuta);

Emissioni sonore

1. Si dettagliano le postazioni per la realizzazione del monitoraggio

Rifiuti

1. Il Gestore provveda ad attivare il controllo della radioattività su tutte le tipologie dei rifiuti in ingresso come disposto dalle LGN .
2. Il Gestore predisponga le procedure di non conformità del rifiuto conferito con particolare attenzione alla radioattività : in caso di non conformità accertata sulla base delle verifiche previste in ingresso deve essere previsto come tali rifiuti saranno gestiti e smaltiti al fine di evitare impatti sanitari e/o ambientali.
3. Il Gestore predisponga procedure di gestione in caso di fermo impianto programmato o derivante da anomalie di funzionamento sia intermini di gestione in loco che di smaltimento finale.
4. Nel caso in cui l'impianto sia utilizzato come stazione di trasferimento nei periodi di fermo o per qualsiasi altra attività complementare di gestione rifiuti dovranno essere previste modalità di trattamento dell'aria derivante dalle zone di stoccaggio, alternative all'utilizzo come aria di combustione.
5. Il Gestore definisca le aree di stoccaggio rifiuti Speciali e speciali pericolosi e predisponga le modalità che riducono al minimo la permanenza dei rifiuti in ingresso all'impianto
6. In caso di conferimento rifiuti sanitari infettivi evitare il mescolamento con altri rifiuti quali, farmaci, disinfettanti, da smaltire come sanitari non infettivi e quindi verificabili in ingresso. Nel caso di presenza di quantità rilevanti, sia in massa che in rapporto alle potenzialità emissive di particolari inquinanti, di tipologie di rifiuti individuate in fase di preaccettazione, che pur essendo compatibili con la tipologia dell'impianto, possano dar luogo ad emissioni anomale, il conferitore dovrà informare il gestore affinché possa adottare gli opportuni accorgimenti (in particolare dovranno essere segnalate la presenza di quantità di sostanze in grado di produrre alogeni in quantità superiori al consueto. Analoga segnalazione dovrà pervenire in caso di rifiuti con caratteristiche variabili, per variazione del potere calorifico tali da influenzare significativamente la combustione dei rifiuti.
7. per quanto attiene ai rifiuti sanitari infettivi devono essere previste modalità di gestione differenziate rispetto ai rifiuti sanitari non infettivi. I primi sono conferiti direttamente senza ulteriori controlli mentre per i secondi devono essere gestiti come RS.
8. si ritiene inoltre opportuno che siano specificate in autorizzazione le quantità dei rifiuti speciali e speciali pericolosi che l'impianto può trattare.
9. In occasione dei primi conferimenti di tali tipologie di rifiuti (RS e RSP) sia effettuato un controllo straordinario per la verifica delle caratteristiche quantitative e qualitative alla emissioni concordato con ARPAT.¹

1. ¹ tale controllo si rende necessario considerando che :

- in fase di marcia controllata dopo l'intervento di revamping 2004 la miscela di alimentazione TVR era costituita da frazione secca e CDR
- dal 2004 ad oggi l'impianto non ha proceduto al trattamento delle suddette tipologie di rifiuti.

10. Per quanto attiene i Rifiuti Speciali anche pericolosi (compresi farmaci e cosmetici) il gestore deve attenersi a quanto disposto dall'art. 7 comma 5b D.lgs133/05 prelievo e conservazione dei campioni. Per i lotti di farmaci provenienti da strutture sanitarie è opportuno che il gestore preveda di richiedere al produttore di evidenziare la presenza di sostanze come bromo e iodio nei principi attivi.

GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ABBATTIMENTO

1. I sistemi di contenimento delle emissioni devono essere mantenuti in continua efficienza. Ogni interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento (manutenzione ordinaria e straordinaria, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) deve essere annotata su un apposito registro, riportando motivo, data e ora dell'interruzione, data ed ora del ripristino e durata della fermata in ore. Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'Autorità competente.
2. Il gestore indichi le modalità e la frequenza delle manutenzioni del complessivo sistema di abbattimento (sistema dosaggio reagenti e filtri a maniche) al fine di minimizzare i disservizi.

EVENTI

1. Dovranno essere redatti schemi riassuntivi degli eventi anomali² registrati presso l'impianto e delle azioni correttive adottate. Salvo diversa indicazione e al di fuori dei casi previsti di legge, i dati possono far parte della relazione annuale
2. L'evento anomalo che non dia luogo a condizioni anomale di funzionamento e non sia associato a condizioni incidentali deve essere oggetto di reporting, ma non di comunicazione puntuale.

GESTIONE E COMUNICAZIONE DEGLI EVENTI ANOMALI ED INCIDENTALI

In caso di eventi anomali il gestore, nell'immediatezza dovrà procedere come segue:

per condizioni anomale di funzionamento³ o per condizioni incidentali:

1. ad avvertire nel più breve tempo possibile e comunque entro le 12 ore del successivo giorno di apertura il Dipartimento ARPAT. Salvo il caso che l'evento si protragga oltre, la comunicazione comprenderà anche il ripristino di funzionalità dell'impianto, che, altrimenti, dovrà essere comunicata a parte nelle modalità precedentemente riportate.

per condizioni incidentali⁴:

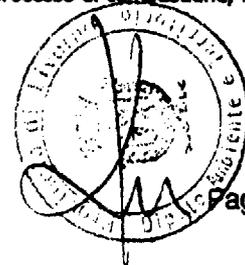
² **Evento anomalo:** qualsiasi situazione inerente immissione di rifiuti non compatibili e/o disfunzioni/guasti dell'impianto che determinino o possano determinare in assenza di interventi correttivi situazioni di non conformità sia per i limiti per parametri misurati in continuo, che per la temperatura minima da garantire nel forno, che per l'efficienza di recupero energetico, per quanto riguarda situazioni di cui si abbiano misure dirette. Per le criticità di cui non sia possibile ricorrere a misure dirette (inquinanti non monitorati in continuo, residuo di carbonio organico nelle ceneri) si considera evento anomalo il verificarsi di situazioni definite in funzione di verifiche indirette (parametri di processo e di verifica del funzionamento dei sistemi di abbattimento, correlazione ad altri parametri misurati in continuo, stati di funzionamento di pompe, ecc.) associate alla probabilità del verificarsi delle situazioni di non conformità.

³ **Condizioni anomale di funzionamento:** rientrano in questa categoria tutte le situazioni non incidentali che comportano un superamento di un limite indipendentemente dal fatto che ciò abbia o meno rilevanza penale.

⁴ **Condizioni incidentali:** riguardano i casi in cui si verificano situazioni "impreviste" rispetto alla gestione ordinaria dell'impianto, che possano determinare problemi ambientali o sanitari:

incidenti di rilascio (emissione)

- emissioni anomale (es. presenza di sostanze "visibili" all'emissione non degradate dal processo di combustione,
- altre tipologie incidentali
- incendio grave
- esplosione
- sabotaggio e intrusione



2. Il manuale di esercizio dell'impianto deve prevedere una sezione dedicata alla gestione in emergenza, contenente o rimandante a specifiche procedure finalizzate a minimizzare le conseguenze delle condizioni incidentali;
3. Ove si configuri, secondo una valutazione preliminare del rischio, il caso di possibili impatti ambientali/sanitari significativi, la comunicazione dovrà interessare il Dipartimento ARPAT (se fuori orario contattando i reperibili) e le strutture di Protezione Civile.

-
- infortunio grave occorso ad addetti/ visitatori/ dipendenti ditte esterne
 - black-out

Componenti ambientali

Consumo materie prime

Tabella C1- materie prime

Denominazione	CAS	stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità Kg/a	Metodo di misura	qualità	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controllo Arpat
Bicarbonato di sodio	144-55-8	silos	Depurazione fumi		Verifica del peso		Alla ricezione	Informatizzato	quindicinale	Verifica annuale
Carboni attivi	84365-11-3	Big-bags	Depurazione fumi		Verifica del peso		Alla ricezione	Informatizzato	quindicinale	Verifica annuale
Urea	57-13-8	serbatoio	Depurazione fumi		Verifica del peso		Alla ricezione	Informatizzato	quindicinale	Verifica annuale
HCL	7647-01-0	serbatoio	Trattamento acque		Verifica del peso		Alla ricezione	Informatizzato	quindicinale	Verifica annuale
NaOH	1310-73-2	serbatoio	Trattamento acque		Verifica del peso		Alla ricezione	Informatizzato	quindicinale	Verifica annuale

Consumo risorse idriche

Tabella C2 -Risorse idriche

Tipologia di approvvig.	Punto di misura	Metodo di misura	Fase di utilizzo	Quantità utilizzata mc/a	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controllo Arpat
da recupero	contatore	Lettura contatore(?)	processo		trimestrale	Informatizzato	trimestrale	Verifica annuale
da acquedotto acqua industriale			processo		trimestrale	Informatizzato	trimestrale	Verifica annuale
Da acquedotto acqua potabile	contatore	Lettura contatore	Igienico sanitario		trimestrale	Informatizzato	trimestrale	Verifica annuale

Consumi di Energia

Tabella C3 - Energia

descrizione	tipologia	Punto di misura	Metodo di misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Reporting	comunicazioni	Controllo Arpat
Energia importata da rete esterna	elettrica		Lettura contatore		trimestrale	Informatizzato	trimestrale	trimestrale	Verifica annuale
Energia prodotta	elettrica				mensile	Informatizzato	mensile	trimestrale	Verifica annuale
Energia esportata verso rete esterna	elettrica				trimestrale	Informatizzato	trimestrale	trimestrale	Verifica annuale

Consumo combustibili

Tabella C4 - Combustibili

Tipologia di	Punto di misura	Metodo di misura	Fase di utilizzo	Quantità	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controllo Arpat
CH4		contatore	Preriscaldamento e transitori*				annuale	Verifica annuale

*stati di transitorio dell'impianto:

Impianto fermo: clapet chiuso, griglie ferme e temperatura post combustione inferiore a 800°C

Impianto senza rifiuto : clapet chiuso/ griglie ferme

Emissioni in acqua

Tabella C5 - scarichi

Punto di emissione	provenienza	recapito	Portata Media annuale mc/a	Durata delle emissioni h/g	Durata delle emissioni g/a	temperatura	latitudine	longitudine	Controllo Arpat
Zona perimetrale impianto di TVR	Acque prima pioggia	fognatura	variabile rispetto alle condizioni meteo	variabile rispetto alle condizioni meteo	variabile rispetto alle condizioni meteo	ambiente	43°34'07.78"N	10°20'41.12"E	Verifica annuale
Scarichi di processo*	Lavaggio automezzi	fognatura	44090	Tutto l'anno	Intero anno				
Scarichi civili	Servizi igienici	fognatura							

Tabella 5 -1 Inquinanti monitorati/acque

Parametro.	UM	Punto emissioni	Metodi riferimento		Riferimento legislativo	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controllo Arpa
			Campionamento	analisi					
pH				APAT CNR IRSA Man 29 (2003) 2090	Tab. parte III D.lgs152/06			annuale	Verifica annuale
Materiali sedimentabili	mg/l			APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003					
Solidi sospesi totali	mg/l			APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003					
BOD5	mg/l O ₂			APAT CNR IRSA 5120 Man 29 (2003)					
COD	mg/l O ₂			APAT CNR IRSA 5040 Man 29 (2003)					
Alluminio	mg/l			APAT CNR IRSA 3050 Man 29 2003					
Arsenico	mg/l			Metodo Unichim n°920 - man.167					
Bario	mg/l			APAT CNR IRSA 3090 Man 29 2003					
Boro	mg/l			APAT CNR IRSA 3110 Man 29 2003					
Cadmio	mg/l			APAT CNR IRSA 3120 Man 29 2003					
Cromo totale	mg/l			APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
Cromo esavalente	mg/l			APAT CNR IRSA 3150 Man 29 2003					
Ferro	mg/l			APAT CNR IRSA 3160 Man 29 2003					
Manganese	mg/l			APAT CNR IRSA 3190 Man 29 2003					
Mercurio	mg/l			APAT CNR IRSA 3200 Man 29 2003					
Piombo	mg/l			APAT CNR IRSA 3220 Man 29 2003					

Rame	mg/l			APAT CNR IRSA 3230 Man 29 2003				
Selenio	mg/l			APAT CNR IRSA 3250 Man 29 2003				
Stagno	mg/l			APAT CNR IRSA 3280 Man 29 2003				
Zinco	mg/l			APAT CNR IRSA 3280 Man 29 2003				
Cianuri totali (CN)	mg/l			APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003				
Solfati (SO4)	mg/l			APAT CNR IRSA 4140 Man 29 2003				
Cloruri	mg/l			APAT CNR IRSA 4090 Man 29 2003				
Fluoruri	mg/l			APAT CNR IRSA 4100 Man 29 2003				
Fosforo totale	mg/l			APAT CNR IRSA 4110 Man 29 (2003)				
Ammoniacale (NH4)	mg/l			APAT CNR IRSA 4030 Man 29 (2003)				
Azoto nitroso	mg/l			APAT CNR IRSA 4040 Man 29 (2003)				Verifica annuale
Azoto Nitrico	mg/l			APAT CNR IRSA 4050 Man 29 (2003)				
Ol/igrassi animali e vegetali	mg/l			APAT CNR IRSA 5160 Man 29 (2003)				
Idrocarburi totali	mg/l			APAT CNR IRSA 5160 Man 29 (2003)				
Solventi organici aromatici	mg/l			APAT CNR IRSA 5160 Man 29 (2003)				
Tensioattivi anionici	mg/l			APAT CNR IRSA 5170 Man 29 (2003)				
Solventi clorurati	mg/l			APAT CNR IRSA 5150 Man 29 (2003)				

Emissioni sonore

Tabella C6 - Emissione sonore

Sorgente	Punto misura	Descrizione e del punto misura	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Metodo di riferimento	Reporting	comunicazioni	Controllo Arpat
Scarico automezzi	Postazione 1			Triennale e o in seguito a variazioni impiantistiche significative	L.447 26/10/95. DGRn788 13/07/99	triennale		Verifica annuale ed eventuale misurazione
....	Postazione2							
Officina meccanica	Postazione3							Supervisione autocontrollo triennale
.....	Postazione 7							
	Postazione 8							
	Postazione 9							
	Postazione 10							

Rifiuti

Rifiuti in ingresso

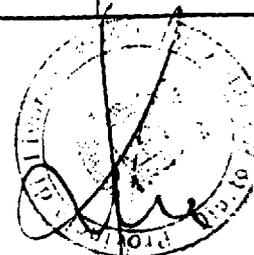


Tabella C7 Controllo radiometrico

Attività	Rifiuti controllati	Modalità di controllo	Punto misura	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Procedure gestionali	Reporting	Controllo Arpat
Ricezione rifiuti esterni	sanitari			Ogni carico	Informatizzato		trimestrale	Verifica annuale
Ricezione rifiuti esterni	RSU Ind.				Informatizzato			
Ricezione rifiuti esterni	RS							
Ricezione rifiuti esterni	RSP							

Tabella C7-1 CER 191210 191212

Parametro.	UM	Parametri	Metodo di riferimento	Riferimento legislativo	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Reporting	Comunicazioni	Controllo Arpat
Controllo Visivo carico conferito									
Controllo documentazione (formulari autorizzazioni)				Parte IV D.lgs152/06	Ogni carico	Informatizzato FIR -MUD	annuale		Verifica annuale
Segnalazioni positive rilevatore radioattività ⁵	N ^a				Ogni carico	registro	trimestrale	Secodo quanto previsto PG	Secodo quanto previsto PG
Taratura delle pesa automezzi					annuale	Rapporto di prova	annuale		Verifica annuale
Registrazione peso data e ora rifiuto conf.				Parte IV D.lgs152/06	Ogni carico	Informatizzato FIR	annuale		
Analisi specifiche Frazione secca da impianto selezione	KJ/Kg	PCI.	UNI 9903-01	DM 5.02.98 modificato da DM 186/06	mensile	informatizzato	trimestrale	trimestrale	Verifica annuale
		% Umidità in massa							
		% Cloro							
		% Zolfo							
		% Ceneri s.s.							
		mg/kg Pb volatili s.s							
		mg/kg Cr s.s							
		mg/kg CU (composti solubili).ss							
mg/kg Mn, Ni, As,									
mg/kg Cd+ Hg ss									
°C	Rammolliment o ceneri								
FS analisi merceologica			UNI 10802 ?		trimestrale	Rapporto di prova	annuale	trimestrale	Verifica annuale
Analisi specifiche CDR da impianti terzi .	KJ/Kg	PCI.	UNI 9903-01	DM 5.02.98 modificato dal DM 186/06	Mensile	Informatizzato	trimestrale	Trimestrale??	Verifica annuale
		% Umidità in massa							
		% Cloro							
		% Zolfo							
		% Ceneri s.s.							
		mg/kg Pb volatili ss							
		mg/kg Cr s.s							
mg/kg CU (composti solubili).ss									

⁵ deve essere approntata una procedura gestionale

	mg/kg	Mn, Ni, As,							
	mg/kg	Cd+ Hg ss							
	°C	Rammolliment o ceneri							
Quantità rifiuti conferiti (FS)	t/m					Informatizza to FIR-MUD	mensile	mensile	Verifica annuale
Quantità rifiuti conferiti (CDR)	t/m					Informatizza to FIR-MUD	mensile	mensile	Verifica annuale

Tabella C.7 - 2 Rifiuti Speciali Pericolosi – sanitari infetti CER 180103* 180203

Parametro.	UM	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Reporting	Comunicazioni	Controllo Arpat
Controllo Visivo carico conferito		Ogni carico				
Controllo documentazione (formulari autorizzazioni)		Ogni carico	Informatizzato FIR -MUD			Ispezione annuale
Segnalazioni positive al rilevatore radioattività	N*	Ogni carico	Registro 7	trimestrale	Secodo quanto previsto PG	Secodo quanto previsto PG
Taratura delle pesa automezzi		annuale	Rapporto di prova	annuale		Verifica annuale
Registrazione peso data e ora rifiuto conf.		Ogni carico	Informatizzato FIR -MUD	annuale		Verifica annuale
Quantità rifiuti conferiti (Sanitari)	t/m			mensile	mensile	Verifica annuale

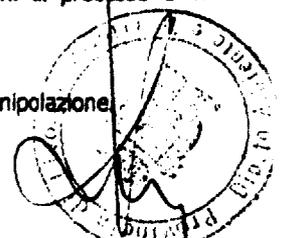
C7- 3 Rifiuti Speciali e Speciali pericolosi CER;

tipologia di controllo	UM	Parametri	Metodo di riferimento	Riferimento legislativo	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Reporting	Comunicaz.	Controllo Arpat
Pre-accettazione		caratterizzazione ⁶	Metodi ufficiali e laboratori in regime di qualità ⁷	Art.7 c.4 D.lgs133/05	A carico del conferitore	Schede cartacee/Informatizzato			
Controllo Visivo carico conferito					Ogni carico				
Segnalazioni positive al rilevatore radioattività	N*				Registro	Secodo quanto previsto PG	Secodo quanto previsto PG	Secodo quanto previsto PG	Verifica annuale
Taratura delle pesa automezzi					annuale	Rapporto di prova	annuale		Verifica annuale

⁶ dalla caratterizzazione dovranno essere ricavabili:

- le caratteristiche chimico fisiche dei rifiuti attraverso la raccolta di tutte le informazioni di processo e analitiche necessarie per valutare l' idoneità del previsto processo di incenerimento.
- variabilità delle caratteristiche e le relative motivazioni
- classificazione di pericolosità
- le sostanze con le quali non possono essere mescolati e le precauzioni da adottare nella manipolazione.
- parametri critici da tenere sotto controllo in fase di accettazione (verifica di conformità).

⁷ LGN le norme ISO 8000 -requisito minimo



Registrazione peso data e ora rifiuto conf.				Parte IV D.lgs152/06	Ogni carico	Informatizzato	annuale		Verifica annuale
Controllo documentazione (formulari autorizzazioni)				Parte IV D.lgs152/06	Ogni carico	Informatizzato FIR -MUD			Verifica annuale
verifica di conformità		PCI,PCB/PCT PCP,Cloro totale,fluoro totale zolfo,metalli pesanti e dove pertinente bromo e iodio		D.lgs 133/05	Per lotto omogeneo ⁸	Schede /registro informatizzato ⁹	semestrale	semestrale	Verifica annuale
Quantità rifiuti conferiti (RS)	t/m						mensile	mensile	Verifica annuale

Tabella C7- 4 RSU ind. CER 200301

Parametro.	UM	Parametri	Frequenza autocont.	Modalità registrazione controlli	Reporting	Comunicazioni	Controllo Arpat
Controllo Visivo carico conferito			Ogni carico				
Controllo documentazione DI trasporto			Ogni carico	Informatizzato			Verifica annuale
Segnalazioni positive al rilevatore radioattività	N*			Registro	Secodo quanto previsto PG	Secodo quanto previsto PG	Ispezione annuale e secodo quanto previsto PG
Taratura delle pesa automezzi			annuale	Rapporto di prova	annuale		Verifica annuale
Registrazione peso data e ora rifiuto conf.			Ogni carico	Informatizzato	annuale		Verifica annuale
Analisi merceologica			trimestrale	Rapporto di prova	annuale		Verifica annuale
Quantità di rifiuti conferiti	t/m		Ogni carico	Informatizzato	mensile	mensile	Verifica annuale

Tabella C.8 - Rifiuti prodotti

Tipologia	CER	Fase di processo	Ubic stocaggio	Parametri	metodi	Riferimento legislativo	Destinazione	Frequenza autocont	Modalità registraz. controlli	Reporting	Comunicaz.	Controllo Arpat
Ceneri	190113*	Depurazioni fumi		Metalli sul TQ ⁸ PCDD PCDF		DEC 2000/532 es.m.l.	Impianti autorizzati (D1)	trimestrale	Rapporto di prova	annuale		Campio nto ar
				Test di cessione		Al...DMS/08/05						
Scorie	190112	combustione		Cot %	????	Art.8 c.2 D.lg.133/05		mensile	Rapporto di prova			Campio nto ar

⁸ prevedere la conservazione del campione fino ad un mese dopo l'incenerimento

⁹ Cd,Tl,Hg, Pb, Cr,tot, Cr⁶⁺, Co, Cu, Mg, Ni ,V

				Metalli sul TQ ¹⁰ PCDD PCDF		DEC 2000/532 es.m.l.	Impianti autortzz ati (R13- D	trimestrali	Rapporto di prova			Campion nto ann
				Test di cessione	Appendic e A UNI 10802 secondo la metodica UNI EN12457- 2	Al. DM 06/08/06	D1					
						DM 5/02/88mod. DM188/08	R13					
Fanghi (dry box	190112	combu stione	Dry box					trimestrale	Rapporto di prova			
Percolato avanfossa	190703/x x	stocag gio						trimestrale	Rapporto di prova			Campio nto an
Quantità scorie t/m										mensile	mensile	
Quantità cenere t/m										mensile	mensile	
Quantità fanghi t/m										mensile	mensile	
Percolato t/m										mensile	mensile	

Emissioni In aria

Tabella C9 punti di emissioni convogliate

Punto emissione	Provenienza	Portata massima Nmc/h	Durata emissione h/g	Durata emissioni g/a	Altezza dal suolo m	Sez. di emissioni mq	Lat.	Long.
camino	L1-L2	Ca. 0000	24	300	40	2,242	43°34'04, 54"	10°20'33,3 1"

Tab. C9-1 Emissioni in atmosfera - Inquinanti monitorati (Punte emissione camino)

Parametro/ inquinante	UM	Metodo ST. di riferimento	Frequenza autocont.	Modalità di registrazione	Modalità registrazione controlli	Comunicazione	Reporting	Controllo Arpat
Portata	mc/h	UNI 10169	continuo	Informatizzato	informatico		giornaliero quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova				
Velocità	m/sec	UNI10169	continuo	Informatizzato	informatico		giornaliero quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova				
Temperatura	°C	UNI 10169	continuo	Informatizzato	informatico		giornaliero quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova				
Pressione	Bar	UNI10169	continuo	Informatizzato	informatico		giornaliero quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova				
Tenore volumetrico Oss.igeno	%	UNI 10169	continuo	Informatizzato	informatico		giornaliero quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova				
Polveri totali	mg/N mc	UNI EN 13284	continuo	Informatizzato	informatico		giornaliero quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova				

¹⁰ Cd, Tl, Hg, Pb, Cr, tot, Cr⁶⁺, Co, Cu, Mg, Ni, V



			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
VOC come TOC	mg/N mc	UNI EN 13649	continuo	Informatizzato	informatico	Report autocontrollo	giornaliero	
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			quadrimestrale	
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
HCl	mg/N mc	ISTISAN 98/02 UNI EN 1911	continuo	Informatizzato	informatico	Report autocontrollo	giornaliero	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			quadrimestrale	
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
HF	mg/N mc	ISTISAN 98/02 UNI EN 10787	continuo	Informatizzato	informatico	Report autocontrollo	giornaliero	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			quadrimestrale	
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
SO2	mg/N mc	ISTISAN 98/02 Cella elettrochimica ISO 12039	continuo	Informatizzato	informatico	Report autocontrollo	giornaliero	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			quadrimestrale	
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
NO2	mg/N mc	ISTISAN 98/02 Cella elettrochimica ISO 12039	continuo	Informatizzato	informatico	Report autocontrollo	giornaliero	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			quadrimestrale	
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
CO	mg/N mc	Cella elettrochimica ISO 12039	continuo	Informatizzato	informatico	Report autocontrollo	giornaliero	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			quadrimestrale	
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
CO2	%	Cella elettrochimica ISO 12039	continuo	Informatizzato	informatico	Report autocontrollo	giornaliero	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			quadrimestrale	
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
NH3			continuo	Informatizzato	informatico	Report autocontrollo	giornaliero	Ispezione annuale e campionamento
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			quadrimestrale	
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
Hg e i suoi composti	mg/N mc	Per Hg nella fase gassosa: metodo interno ¹¹ Per Hg nell'articolato. Campionamento con metodo UNIEN143 85ed analisi in AA vapori freddi	Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	informatico	Report autocontrollo	Quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			Quadrimestrale	
Cd + TI Sb,As,Pb,Cr Co Cu Mn Ni V (In totale)	mg/N mc	UNI EN 13284-1/UNIEN14385	Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	informatico	Report autocontrollo	Quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			Quadrimestrale	
Diossine e furani (I-TEQ)	ug/N mc	UNIEN194 8-1-2-3:2006*	Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	informatico	Report autocontrollo	Quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova			Quadrimestrale	

¹¹ campionamento mediante assorbimento in K4MnO4 e analisi mediante spettrofotometria di A.A. vaporifreddi il metodo da adottare UNI EN 13211.

IPA	mg/N mc	ISTISAN 97/35 UNICHIM 825	Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	informatico	Report autocontrollo	Quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
PCB dioxin- like ¹²		UNIEN184 8-1-2- 3:2008*	Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	informatico	Report autocontrollo	Quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
			Rilascio annuale	calcolo			annuale	
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova		Report autocontrollo	Quadrimestrale	Ispezione annuale e campionamento
							annuale	

*prevede l'utilizzo di spettrometro di massa ad alta risoluzione

Tabella C10- Sistemi di trattamento fumi

Punto di emissione	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo processo di abbattimento	U.M.	Frequenza autocont	Modalità registraz. controlli	Reporting	Controllo Arpat
camino	SNCR Iniezione di bicarbonato Carboni attivi Filtri a maniche	Dosaggio urea	l/h	Continuo	informatizzato	mensile	Verifica annuale
		Dosaggio bicarbonato	Kg/h	Continuo	informatizzato	mensile	Verifica annuale
		dosaggio carboni attivi	Kg/h	Continuo	informatizzato	mensile	Verifica annuale
		Temperatura gas al camino	°C	Continuo	informatizzato	mensile	Verifica annuale

GESTIONE DELL'IMPIANTO

Controllo fasi critiche ,manutenzioni e deposito

Non-ortho PCBs	Mono-ortho PCBs	
3,4,4',5-TCB (81)	2,3,3',4,4'-PeCB (105)	2,3,3',4,4',5-HxCB (156)
3,3',4,4'-TCB (77)	2,3,4,4',5-PeCB (114)	2,3,3',4,4',5'-HxCB (157)
3,3',4,4',5 - PeCB (120)	2,3,4,4',5-PeCB (118)	2,3',4,4',5,5'-HxCB (167)
12 3,3',4,4',5,5'-HxCB(109)	2,3,4,4',5-PeCB (123)	2,3,3',4,4',5,5'-HxCB (169)

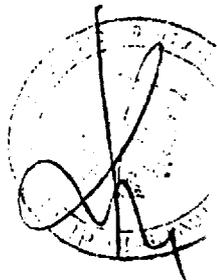


Tabella C 11-Sistemi di controllo di processo

Fase di lavorazione	Punto di misura	Parametro	U.M.	Frequenza autocont	Modalità registraz. controlli	Reporting	Controllo Arpat
Caricamento forno	Pesa benna	Pesatura rifiuto	ton	Ogni carico	informatizzato	giornaliero	Verifica annuale
		Blocco alimentazione	n. blocchi alimentazione		registri	giornaliero	Verifica annuale
Combustione		Temp. in camera combustione	°C	continuo	informatizzato	giornaliero	Verifica annuale
		Q aria primaria	mc/h	continuo	informatizzato	giornaliero	Verifica annuale
		Q aria secondaria	mc/h	continuo	informatizzato	giornaliero	Verifica annuale
Recupero Energetico		Livello acqua corpo cilindrico	%	continuo	informatizzato	giornaliero	Verifica annuale
		Q vapore surriscaldato uscita caldaia	T/h	continuo	informatizzato	giornaliero	Verifica annuale
		temperatura vapore surriscaldato uscita caldaia	°C	continuo	informatizzato	giornaliero	Verifica annuale
		Pressione vapore ingresso turbina	bar	continuo	informatizzato	Non registrato	Verifica annuale
		Livello acqua nel degasatore	%	continuo	informatizzato	giornaliero	Verifica annuale
		Temperatura acqua nel degasatore	°C	continuo	informatizzato	giornaliero	Verifica annuale
Recupero Energetico		Pressione vapore nel degasatore	bar	continuo	informatizzato	Non registrato	Verifica annuale
		Temperatura vapore uscita turbina	°C	continuo	informatizzato	Non registrato	Verifica annuale
		Temperatura acqua pozzo caldo	°C	continuo	informatizzato	Non registrato	
		Livello acqua pozzo caldo	%	continuo	informatizzato	Non registrato	

Tabella. C13 Piano preventivo di fermo delle linee di termidistruzione

Linea di termidistruzione	Tipologia di intervento	Data inizio primo fermo	Data fine primo fermo	Data inizio secondo fermo	Data fine secondo fermo	Modalità di comunicazione all'autorità
LINEA 1						
LINEA 2						

Tabella C14 - Aree di stoccaggio

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	frequenza	Modalità di registrazione	Controllo Arpat
Fossa rifiuti	Visivo del livello		nessuna	Ispezione annuale
Zona caricamento scorie			nessuna	Ispezione annuale
Silos ceneri				

Serbatolo urea	Verifica visiva integrata	quindicinale	nessuna	Ispezione annuale
Serbatolo HCl	Verifica visiva integrata	quindicinale	nessuna	Ispezione annuale
Serbatolo NaOH		quindicinale	nessuna	Ispezione annuale
Deposito prodotti chimici	Verifica visiva integrata	quindicinale	nessuna	Ispezione annuale

INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella C 15 -consumi -risorsel prestazione

Parametro	MISURA	Modalità di calcolo	Registrazione	Report	
				Gestore	Arpa (esame)
Consumo specifico di materie prime	Ton su ton	di consuntivi di materie prime in ingresso e rifiuti inceneriti	Cartacea o informatica		
Consumo specifico di energia elettrica	MW su ton. Di rifiuto incenerito	dai consumi energian e dei rifiuti inceneriti		annuale	annuale
Energia elettrica prodotta ed energia elettrica esportata dall'impianto	MW su ton di rifiuto incenerito	dai consuntivi energia elettrica ed esportata e dei rifiuti inceneriti		annuale	annuale
Efficienza energetica impianto	Indice	Le modalità di calcolo sono esplicitate in autorizzazione		annuale	annuale
Efficienza di conversione termica caldaia	%	Le modalità di calcolo sono esplicitate in autorizzazione		annuale	annuale

INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella C 16 emissioni

Matrice	MISURA	Modalità di calcolo	Registrazione	Report		
				Gestore trasmissione	ARPAT (esame)	
Rifiuti	Scorie ceneri	ton.rifiuto prodotto su ton. rifiuto incenerito	dai consuntivi di rifiuti prodotti e rifiuti inceneriti	Cartacea o informatica	annuale	annuale
	Superamento limite tenore incombusti scorie	N. dei superamenti	Dai rapporti di prova	Cartacea o informatica	annuale	annuale
aria	Fattore di emissione inquinanti i emessi	gr di inquinante /ton.rifiuto incenerito	Dai flussi di massa inquinanti emessi e dai rifiuti inceneriti	Cartacea o informatica	annuale	annuale
	Livello operativo di emissione media annua degli inquinanti emessi	Conc.media annua nelle unità di misura in cui sono espressi limiti delle emissioni	Dai flussi di massa inquinanti emessi e dalle portate volumetriche complessive	Cartacea o informatica	annuale	annuale
	Superamento limiti di emissione (semiorari, giornalieri, flusso	n. e tipo di superamenti e ore di esercizio con fuori limite	Dai risultati misurazioni in continuo e discontinue di	Cartacea o informatica	annuale	annuale

	di massa, ore di esercizio con fuori limite,)		Inquinanti e di parametri di processo			
	Indice di disponibilità delle medie semiorarie e di parametri di processo, giornate con impianto in funzione ma con valore giornaliero non valido, giornate con mancanza dati validi per problemi ai sistemi di misura	Indice di disponibilità e n. di giornate senza dati validi	Dai risultati misurazioni in continuo e discontinue di inquinanti e di parametri di processo e dai periodi complessivi dell'impulso	Cartacea o Informatica	annuale	annuale

MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

tabella. E1 - Manutenzione e calibrazione – Parametri di processo

Parametro processo rilevato in continuo	Tecnica / principio	U.M.	Range di Processo	Campo di misura	Incertezza nel campo di misura	Errore max ammesso	Frequenza di taratura	Controllo Arpat
Pesatura rifiuto		ton						
T° griglia								
Q aria primaria L1 FT006B	Trasmittore di pressione differenziale	bar	1-20 mbar	0-25.57mmCA	Errore su FS 0,03% Classe 0,075%	+/-3mmCA	annuale	
Q aria primaria L2 FT007B	Trasmittore di pressione differenziale	bar	1-20 mbar	0-25.57mmCA	Errore su FS 0,03% Classe 0,075%	+/-3mmCA	annuale	
Q aria secondaria L1 FTAL102L	Trasmittore di pressione differenziale	bar	1-20mbar	0-27.2mmCA	Errore su FS 0,037% Classe 0,075%	+/-2mmCA	annuale	
Q aria secondaria L2 FTAL102E	Trasmittore di pressione differenziale	bar	1-20mbar	0-27.2mmCA	Errore su FS 0,05% Classe 0,075%	+/-2mmCA	annuale	
T°C gas in camera comb.L1 TT021	Termocoppia tipo S+ trasmettore	°C	0 -1400°C	0 -1400,2°C	Errore su FS 1,8°C Classe +/-6.3°C	+/-10°C	annuale	
T°C gas in camera comb.L2 TT056	Termocoppia tipo S+ trasmettore	°C	0 -1400°C	0 -1400,7°C	Errore su FS 1,9°C Classe +/-6.3°C	+/-10°C	annuale	
Temperatura vapore surriscaldatore L1 TT021	Termocoppia tipo K4-20mA+trasmettore	°C	0-600°C	0-600°C	Errore su FS 0% Classe 0,1%	+/-10°C	annuale	
Temperatura vapore surriscaldatore L2 TT041	Termocoppia tipo K4-20mA+trasmettore	°C	(-270)-1370°C	0-500°C	Errore su FS 1,4% Classe 0,75%	+/-10°C	annuale	

Livello di acqua nel corpo cilindrico L1 LT014	Trasmettitore di pressione differenziale	bar	2,5-250mbar	(-500)/ 0mBar	Errore su FS 0,43% Classe 0,075%	+/-,5mBar	annuale	
Livello di acqua nel corpo cilindrico L9 LT019	Trasmettitore di pressione differenziale	bar	2,5-250mbar	(-500)/0mmCAr	Errore su FS 0,05% Classe 0,075%	+/-0,5mBar	annuale	
Q vapore surriscaldatore uscita caldaia L1 FT006A	Trasmettitore di pressione differenziale	bar	2,5-1000mbar	0-250mBar	Errore su FS 0,05% Classe 0,075%	*/- mmCA	annuale	
Q vapore surriscaldatore uscita caldaia L2 FT00/A	Trasmettitore di pressione differenziale	bar	2,5-1000mbar	0-250mBar	Errore su FS 0,037% Classe 0,075%	+/- mmCA	annuale	

Tabella E2 - Gestione sistemi monitoraggio in continuo emissioni

Punto emissione	parametro	U.M.	Intervallo o certificato (0-1,50X=ELVmedia giornaliera)	Limite di rilevabilità	Fondo scala	Deriva di zero	Deriva di span	Incertezza estesa	Metodo di riferimento	Frequenza calibrazione	Modalità di misure in caso di guasti	Modalità comunicata all'Autorità in caso guasti	Controllo Arpat
camino	Polveri totali	mg/Kg									metodo	incertezza	
FTRNT in sostituzione al FTIR CEMAS L1	COT	mg/Kg			15								
	HCl	mg/Kg			90								
	HF	mg/Kg			10								
	SO2	mg/Kg			300								
	NO2	mg/Kg			60								
	CO				300								
	CO2	%			20								
FTRNT in sostituzione al FTIR CEMAS L2"	NH3				15								
	COT				15								
	HCl				90								
	HF				10								
	SO2				300								
	NO2				60								
	CO				300								
	CO2				20								
	NH3				15								

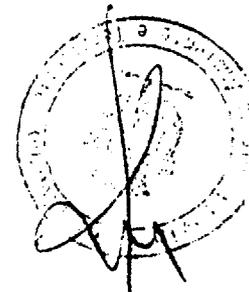
Tabella E3 - Verifiche sul sistema di misura in continuo

Verifiche	Frequenza	Modalità di registrazione	Controllo ARPAT
-----------	-----------	---------------------------	-----------------

		dei controlli	
Indice di accuratezza relativa (IAR)	annuale		annuale
Coefficiente di correlazione tra misure fornite dallo strumento sotto verifica ed una di riferimento su un campione di gas prelevato nel medesimo punto(*)	annuale		annuale
Linearità di risposte sull'intero campo di misura	annuale		annuale
Correttezza del sistema di acquisizione dei segnali			annuale
Taratura per i sistemi misure indirette	Annuale si applica agli analizzatori in situ che forniscono una misura indiretta della concentrazione		annuale

Quadro sinottico delle attività di Monitoraggio e Controllo a crico di ARPAT

FASI	GESTORE	GESTORE	ARPAT	ARPAT	ARPAT
	Autocontrollo	reporting	Ispezioni programmate	Campionamenti/analisi	Controllo reporting
Consumi					
Materie prime	Alla ricezione		annuale		annuale
Risorse idriche			annuale		annuale
Energia	mensile		annuale		annuale
Combustibili					
ARIA					
Misure in continuo	Giornaliero/quadrimestrale		annuale	annuale	annuale
Misure periodiche	quadrimestrali		annuale	annuale	annuale
Acqua					
Misure periodiche					
Rumore					
Misure periodiche	triennale	triennale	annuale		triennale
Rifiuti					
Misure periodiche rifiuti in ingresso	Mensili/trimestrali		annuale	annuale	annuale
Misure periodiche rifiuti prodotti (residui)	Mensile (COT) trimestrali	mensile	annuale	annuale	annuale
Parametri di processo					
Misure in continuo	giornaliero	quindicinale	annuale	Verifica taratura/annuale	annuale
Indicatori di Prestazione	annuale	annuale	annuale	annuale	annuale
Eventi anomali	In relazione all'evento	reporting			



A.A.M.P.S. Spa

IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE

Loc. Picchianti

Via dell'artigianato, 32

57100 Livorno

***Piano di Monitoraggio e Controllo
del TVR***

Data: Settembre 2007

OGGETTO DEL PIANO

- **COMPONENTI AMBIENTALI**

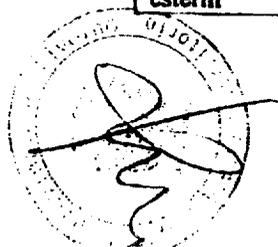
- **Consumo materie prime**

Tabella C1 – Materie prime

Denominazione	Codice CAS	Ubicazione - Stoccaggio	Fase di utilizzo	Quantità kg/a	Metodo di misura	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo ARPAT
<i>Bicarbonato di sodio</i>	144-55-8	Silos	Depurazione fumi		Verifica del peso	Alla ricezione	Informatizzato	Quindicinale	Invio report quindicinale
<i>Carboni attivi</i>	64365-11-3	Big-bags	Depurazione fumi		Verifica del peso	Alla ricezione	Informatizzato	Quindicinale	Invio report quindicinale
<i>Urea</i>	57-13-6	Serbatoio	Depurazione fumi		Verifica del peso	Alla ricezione	Informatizzato	Quindicinale	Invio report quindicinale
<i>HCl</i>	7647-01-0	Serbatoio	Trattamento acque		Verifica del peso	Alla ricezione	Informatizzato	Mensile	Controllo reporting
<i>NaOH</i>	1310-73-2	Serbatoio	Trattamento acque		Verifica del peso	Alla ricezione	Informatizzato	Mensile	Controllo reporting

Tabella C2 – Controllo radiometrico

Attività	Materiale controllato	Modalità di controllo	Punto di misura	Frequenza controllo	Modalità di registrazione	Controllo ARPAT
Ricezione rifiuti esterni	Rifiuti sanitari	Contatore geiger	Ingresso	Ogni carico	Informatizzato	Controllo reporting da ispezione



Consumo risorse idriche

Tabella C3 – Risorse idriche

Tipologia di approvvigionamento	Punto di misura	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità utilizzata (k/m ³)	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controlli ARPAT
Da recupero	Contatore	Lettura contatore	Processo		Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione
Da acquedotto acqua industriale	Contatore	Lettura contatore	Processo		Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione
Da acquedotto acqua potabile	Contatore	Lettura contatore	Igienico sanitario		Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione

• Consumo energia

Tabella C4 – Energia

Descrizione	Tipologia	Punto misura	Metodo misura	Quantità (MWh/a)	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controlli ARPAT
Energia importata da rete esterna	elettrica	Contatore	Lettura contatore		Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione
Energia prodotta	elettrica	Contatore	Lettura contatore		Mensile	Informatizzato	Mensile	Controllo reporting da ispezione
Energia esportata verso rete esterna	elettrica	Contatore	Lettura contatore		Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione

• **Consumo combustibili**

Tabella C5 – Combustibili

Tipologia	Punto di misura	Fase di utilizzo	Metodo di misura	Quantità	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controlli (ARPA)
Metano	Contatore	Preriscaldamento e transitori*	Letture contatore		mc/a	Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione

*Stati di transitorio dell'impianto:

1. Impianto fermo: clapet chiuso, griglie ferme e temperatura post combustore inferiore a 800°C
2. Impianto senza rifiuto: Clapet chiuso / griglie ferme

• **Emissioni in aria**

Tabella C6-1 – Punti di emissione convogliate

Punto di emissione	Provenienza	Portata massima Nm ³ /h	Durata emissione h/g	Durata emissione giornaliera	Temperatura °C	Altezza dal suolo m	Sezione di emissione m ²	Latitudine	Longitudine
Camino	Linea 1 e 2	~70.000	24	300	~160	40	2,242	43°34'04,54''	10°20'33,31''

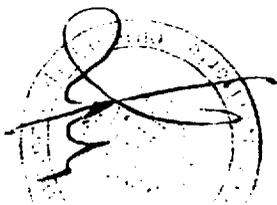


Tabella C6-2 – Inquinanti monitorati

Parametro/Inquinante	Unità di misura	Punto emissione	Frequenza controllo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controlli ARPAT
Portata	mc/h	Camino	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	
Velocità	m/sec	Camino	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	
Temperatura	°C	Camino	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	
Pressione	bar	Camino	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	
Tenore vapore acqueo	%	Camino	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	
Tenore volumetrico ossigeno	%	Camino	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	
Polveri totali	mg/Nmc	Camino	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	
VOC come COT	mg/Nmc	Camino	Rilascio annuale	calcolo	Annuale	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Continuo	Informatizzato	Giornaliero	
Acido cloridrico	mg/Nmc	Camino	Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Rilascio annuale	calcolo	Annuale	
Acido fluoridrico	mg/Nmc	Camino	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	
		Camino	Rilascio annuale	calcolo	Annuale	Controllo reporting da ispezione – report autocontrollo
			Continuo	Informatizzato	Giornaliero	
			Periodico quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi	
			Rilascio annuale	calcolo	Annuale	

Parametro/Inquinante	Unità di misura	Punto emissione	Frequenza controllo		Modalità	Reporting	Controllo ARPA	
			Continuo	Periodico	registrazione	Giornaliero	Controllo reporting da	
Ossidi di zolfo (come SO2)	mg/Nmc	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	
			Rilascio annuale	quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi		ispezione - report
					calcolo	Annuale		
Ossidi di azoto (come NO2)	mg/Nmc	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	
			Rilascio annuale	quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi		ispezione - report
					calcolo	Annuale		
Monossido di carbonio	mg/Nmc	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	
			Rilascio annuale	quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi		ispezione - report
					calcolo	Annuale		
Biossido di carbonio	%	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	
			Rilascio annuale	quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi		ispezione - report
					calcolo	Annuale		
Ammoniaca (come NH3)	mg/Nmc	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	
			Rilascio annuale	quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi		ispezione - report
					calcolo	Annuale		
Mercurio e i suoi composti (in totale)	mg/Nmc	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	
			Rilascio annuale	quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi		ispezione - report
					calcolo	Annuale		
Cadmio+Tallio e loro composti (in totale)	mg/Nmc	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	
			Rilascio annuale	quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi		ispezione - report
					calcolo	Annuale		
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, e loro composti (in totale)	mg/Nmc	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	
			Rilascio annuale	quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi		ispezione - report
					calcolo	Annuale		
Diossine/furani (I-TEQ)	µg/Nmc	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	
			Rilascio annuale	quadrimestrale	Rapporto di prova	4 mesi		ispezione - report
IPA	mg/Nmc	Camino	Continuo	Periodico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da	

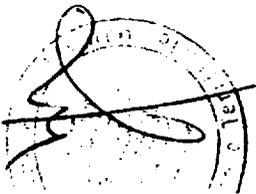


Tabella C6-3 - Inquinanti monitorati - metodi standard di riferimento

Parametro/inquinante	Unità misura	Punto emissione	Metodi standard di riferimento	Riferimento legislativo	Note
Portata	mc/h	Camino	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte I - metodo n.467	D.lgs 133/05	
Velocità	m/sec	Camino	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte I - metodo n.467	D.lgs 133/05	
Temperatura	°C	Camino	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte I - metodo n.467	D.lgs 133/05	
Pressione	bar	Camino	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte I - metodo n.467	D.lgs 133/05	
Tenore vapore acqueo	%	Camino	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte I - metodo n.467	D.lgs 133/05	
Tenore volumetrico ossigeno	%	Camino	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte II - metodo n.621	D.lgs 133/05	
Poveri totali	mg/Nmc	Camino	Campionamento ed analisi con analizzatore a celle elettrochimiche	D.lgs 133/05	
VOC (come COT)	mg/Nmc	Camino	UNI EN 13284-1	D.lgs 133/05	
Sostanze organiche sotto forma di gas e vapori, espresse come carbonio organico totale (COT)	mg/Nmc	Camino	UNI EN 13649	D.lgs 133/05	Concentrazione < 20 mg/mc
Acido cloridrico	mg/Nmc	Camino	DM 25-8-2000	D.lgs 133/05	Concentrazione > 20 mg/mc
Acido fluoridrico	mg/Nmc	Camino	DM 25-8-2000	D.lgs 133/05	
Ossidi di zolfo (come SO ₂)	mg/Nmc	Camino	Campionamento ed analisi con analizzatore a celle elettrochimiche	D.lgs 133/05	
Ossidi di azoto (come NO ₂)	mg/Nmc	Camino	Campionamento ed analisi con analizzatore a celle elettrochimiche	D.lgs 133/05	
Monossido di carbonio	mg/Nmc	Camino	Campionamento ed analisi con analizzatore a celle elettrochimiche	D.lgs 133/05	
Biossido di carbonio	%	Camino	Campionamento ed analisi con analizzatore a celle elettrochimiche	D.lgs 133/05	

Parametro/inquinante	Unità misura	Punto emissione	Metodi standard di riferimento	Riferimento legislativo	Note
Ammoniaca (come NH ₃)	mg/Nmc	Camino	Manuale Unichim 122- misure alle emissioni parte II - metodo n.632	1	
Mercurio e suoi composti (in totale)	mg/Nmc	Camino	Per Hg nella fase gassosa: metodo interno. Campionamento mediante assorbimento in soluzione di permanganato di potassio e analisi mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi Per Hg nel particolato: campionamento mediante metodo UNI EN 14385 e analisi mediante spettrometria di assorbimento atomico a vapori freddi	D.lgs 133/05	
Cadmio + Tallio e loro composti (in totale)	mg/Nmc	Camino	UNI EN 13284-1/UNI EN 14385	D.lgs 133/05	
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, e loro composti (in totale)	mg/Nmc	Camino	UNI EN 13284-1/UNI EN 14385	D.lgs 133/05	
Diossine/furani (I-TEQ)	µg/Nmc	Camino	Manuale Unichim 122- misure alle emissioni parte III - metodo n.825	D.lgs 133/05	
IPA	mg/Nmc	Camino	Manuale Unichim 122- misure alle emissioni parte III - metodo n.825	D.lgs 133/05	

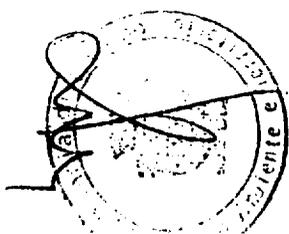


Tabella C7 – Sistemi di trattamento fumi: controllo del processo

Punto di emissione	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	Unità di misura	Frequenza controllo	Modalità di registrazione e controlli	Reporting	Controllo ARPAT
Camino	SNCR Iniezione di bicarbonato Carboni attivi Filtri a maniche	Dosaggio urea	l/h	Continuo	Informatizzato	Mensile	Controllo reporting da ispezione
		Dosaggio bicarbonato	kg/h	Continuo	Informatizzato	Mensile	Controllo reporting da ispezione
		Dosaggio carboni attivi	kg/h	Continuo	Informatizzato	Mensile	Controllo reporting da ispezione
		Temperatura gas al camino	°C	Continuo	Informatizzato	Mensile	Controllo reporting da ispezione

Emissioni in acqua

Tabella C9 – 1 – Scarichi

Punto di emissione	Provenienza	Recapito (fognatura corpo idrico sistema depurazione)	Portata	Durata emissione (h/giorno)	Durata emissione (giorni/anno)	Temperatura	Latitudine	Longitudine
Zona perimetrale impianto di termovalorizzazione	Acque di prima pioggia	Fognatura	Variabile rispetto alle condizioni meteorologiche	Variabile rispetto alle condizioni meteorologiche	Variabile rispetto alle condizioni meteorologiche	Ambiente	43°34'07.78" N	10°20'41.12" E

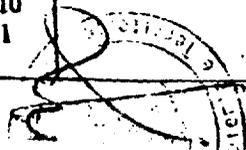
Rumore

Tabella C11 - Rumore, sorgenti

Apparecchiatura	Regolazione	Descrizione
Tutte le apparecchiature riconducibili ad immissione acustica nell'ambiente presenti nell'area del termovalorizzatore	TVR	EMISSIONE SONORA DERIVANTE DA AZIONE MECCANICA DELLE APPARECCHIATURE

Tabella C12 - Rumore

Postazione di misura	Rumore differenziale	Unità misura	Frequenza	Modalità registrazione controlli	Metodi standard di riferimento	Reporting	Controlli ARPA
POSTAZIONE 1 ALLEGATO II		dB	Triennale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Triennale	Controllo reporting
POSTAZIONE 2 ALLEGATO II		dB	Triennale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Triennale	Controllo reporting
POSTAZIONE 3 ALLEGATO II		dB	Triennale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Triennale	Controllo reporting
POSTAZIONE 7 ALLEGATO II		dB	Triennale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Triennale	Controllo reporting
POSTAZIONE 8 ALLEGATO II		dB	Triennale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Triennale	Controllo reporting
POSTAZIONE 9 ALLEGATO II		dB	Triennale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Triennale	Controllo reporting
POSTAZIONE 10 ALLEGATO II		dB	Triennale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Triennale	Controllo reporting



Rifiuti

**Tabella C13 – Controllo rifiuti in ingresso
COD. CER 200301**

Descrizione parametro/inquinante	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione del controllo	Reporting	Controllo/ARPA
Preaccettazione rifiuti (Scheda di caratterizzazione)		Ogni inizio campagna conferimenti	Informatizzazione	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo visivo carico conferito		Ogni carico			
Taratura delle unità di pesatura automezzi		Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito		Ogni carico	Informatizzato FIR	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo documentazione (formulario, bolle, autorizzazioni)		Ogni carico	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Quantità rifiuti conferiti	t/mese	Mensile	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione

COD. CER 191210, 191212 da RSU

Descrizione parametro/inquinante	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione del controllo	Reporting	Controllo/ARPA
Preaccettazione rifiuti (Scheda di caratterizzazione)		Ogni inizio campagna conferimenti	Informatizzato	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo visivo carico conferito		Ogni carico			
Taratura delle unità di pesatura automezzi		Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito		Ogni carico	Informatizzato FIR	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo documentazione (formulario, bolle, autorizzazioni)		Ogni carico	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Quantità rifiuti conferiti	t/mese	Mensile	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Analisi secondo D.M. 05/02/98		Ogni inizio campagna conferimenti + Trimestrale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione

COD. CER 020202, 020203, 020304, 020501, 020601, 020704, 030101, 030105, 030199, 030301, 030307, 030310, 030399, 040221, 040222, 040299, 070499, 070514, 070599, 070699, 080318, 090107, 090108, 150101, 150102, 150103, 150203, 160119, 160304, 160306, 160509, 170201, 170203, 190501, 190502, 190599, 191201, 191204, 191207, 191208

Descrizione parametro/inquinante	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione del controllo	Reporting	Controllo ABEAT
Preaccettazione rifiuti (Scheda di caratterizzazione)		Ogni inizio campagna conferimenti	Informatizzato	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo visivo carico conferito		Ogni carico			
Analisi di caratterizzazione		Ogni inizio campagna conferimenti + Trimestrale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Taratura delle unità di pesatura automezzi		Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito		Ogni carico	Informatizzato FIR	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo documentazione (formulario, bolle, autorizzazioni)		Ogni carico	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Quantità rifiuti conferiti	t/mese	Mensile	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione



COD. CER 030104*, 070413*, 070513*, 080317*, 150110*, 150202*, 160303*, 160305*, 160506*, 160507*, 160508*, 191206*

Descrizione parametro/inquinante	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo ARPA
Preaccettazione rifiuti (Scheda di caratterizzazione)		Ogni inizio campagna conferimenti	Informatizzato	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo visivo carico conferito		Ogni carico			
Analisi di caratterizzazione (se necessario PCI, PCB/PCT, Cl tot, F tot, S tot, metalli pesanti e ove pertinente Br, I)		Ogni inizio campagna conferimenti + mensile	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Taratura delle unità di pesatura automezzi		Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito		Ogni carico	Informatizzato	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo documentazione (formulario, bolle, autorizzazioni)		Ogni carico	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Quantità rifiuti conferiti	t/mese	Mensile	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione

COD. CER 180101, 180102, 180104, 180106*, 180107, 180108*, 180109, 180110*, 180201, 180203, 180205*, 180206, 180207*, 180208

Descrizione parametro/inquinante	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo ARPA I
Preaccettazione rifiuti (Scheda di caratterizzazione)	∥	Ogni inizio conferimento	Informatizzato	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo visivo carico conferito	∥	Ogni carico	∥	∥	∥
Segnalazioni positive al rilevatore di radioattività	N°	Ogni carico	informatizzato	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Analisi di caratterizzazione (se necessario PCI, PCB/PCT, Cl tot, F tot, S tot, metalli pesanti e ove pertinente Br, I)	∥	Trimestrale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Taratura delle unità di pesatura automezzi	∥	Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito	∥	Ogni carico	informatizzato FIR	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo documentazione (formulario, bolle, autorizzazioni)	∥	Ogni carico	informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Quantità rifiuti conferiti	t/mese	Mensile	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione

COD. CER 180103*, 180203*

Descrizione parametro/inquinante	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo ARPA I
Preaccettazione rifiuti (Scheda di caratterizzazione)	∥	Ogni inizio conferimento	Informatizzato	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo visivo carico conferito	∥	Ogni carico	∥	∥	∥
Segnalazioni positive al rilevatore di radioattività	N°	Ogni carico	informatizzato	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Taratura delle unità di pesatura automezzi	∥	Annuale	Rapporto di prova	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito	∥	Ogni carico	Informatizzato FIR	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo documentazione (formulario, bolle, autorizzazioni)	∥	Ogni carico	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Quantità rifiuti conferiti	t/mese	Mensile	Informatizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione

Tabella C14 – Controllo rifiuti prodotti

Denominazione	Codice CER	Fase di lavorazione	Smaltimento	Ubicazione stoccaggio	Recupero	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controllo ARPAT
Scorie incombusti	190112	Combustione		Piazzale		Rapporto di prova	mensile	Controllo reporting da ispezione
Scorie	190112	Combustione		Piazzale		Rapporto di prova	trimestrale	Controllo reporting da ispezione
Ceneri	190113*	Combustione		Silos		Rapporto di prova	trimestrale	Controllo reporting da ispezione
Fanghi (Dry box)	190112	Combustione		Dry box		Rapporto di prova	trimestrale	Controllo reporting da ispezione
Percolato avanfossa	190199	Stoccaggio rifiuti in ingresso		Vasca		Rapporto di prova	Al momento dello smaltimento	Controllo reporting da ispezione

Gestione dell'impianto
Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi
Tabella C16 – Sistemi di controllo del processo

Fase di lavorazione	Punto di misura	Parametro/Inquinante	Unità di misura	Frequenza di campionamento	Modalità di monitoraggio/controllo	Reporting	Controllo ARIAT
Caricamento del forno	Pesa benna	Pesatura rifiuto	ton	Ogni carico	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione
		Blocco alimentazione	N° blocchi alimentazione	Continuo	Registri	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione
		Portata aria primaria	mc/h	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione
Combustione		Portata aria secondaria	mc/h	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione
		Temperatura gas in camera combustione	°C	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione
		Temperatura vapore surriscaldatore	°C	Continuo	non registrato	non registrato	Controllo reporting da ispezione
Recupero energetico		Livello acqua nel corpo cilindrico	%	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione
		Portata vapore surriscaldato uscita caldaia	T/h	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione
		Temperatura vapore surriscaldato uscita caldaia	°C	Continuo	non registrato	non registrato	Controllo reporting da ispezione
		Pressione vapore ingresso turbina	bar	Continuo	non registrato	non registrato	Controllo reporting da ispezione
		Livello acqua nel degasatore	%	Continuo	non registrato	non registrato	Controllo reporting da ispezione
		Temperatura acqua nel degasatore	°C	Continuo	non registrato	non registrato	Controllo reporting da ispezione
		Pressione vapore nel degasatore	bar	Continuo	non registrato	non registrato	Controllo reporting da ispezione
		Temperatura vapore in uscita dalla turbina	°C	Continuo	non registrato	non registrato	Controllo reporting da ispezione
Recupero energetico		Temperatura acqua pozzo caldo	°C	Continuo	non registrato	non registrato	Controllo reporting da ispezione
		Livello acqua pozzo caldo	%	Continuo	non registrato	non registrato	Controllo reporting da ispezione

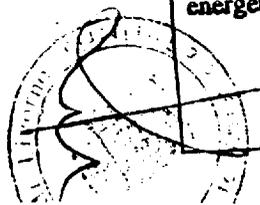


Tabella C18 - Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento)

Struttura di contenimento	tipo di controllo	temperatura	Modalità di ispezione	Controllo ABAT
Serbatoio urea	Verifica visiva integrità	nessuna	nessuna	Ispezione
Serbatoio HCl	Verifica visiva integrità	nessuna	nessuna	Ispezione
Serbatoio NaOH	Verifica visiva integrità	nessuna	nessuna	Ispezione
Deposito prodotti chimici	Verifica visiva	Quindicimale	nessuna	Ispezione

Responsabilità nella esecuzione del piano

Tabella D1 – Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del piano

La tabella verrà compilata nella AIA

Attività a carico del gestore

Tabella D2 – Attività a carico di società terze contraenti

Tipologia di intervento	Frequenza	Componente ambientale interessata numero di interventi	Totale interventi nel periodo di validità del piano
Autocontrollo emissioni	quadrimestrale	Aria – 3 anno	24
Taratura multipunto su analizzatori aria (Qual 2 o AST)	annuale	Aria – 1 anno	8
IAR su analizzatori	annuale	Aria – 1 anno	8
Taratura analizzatori O ₂ , T	semestrale	Aria – 2 anno	16



Manutenzione e calibrazione

Tabella E1 – Tabella manutenzione e calibrazione per i parametri di processo

Parametro di processo rilevato in continuo	Tecnica/principio	Unità di misura	Range di processo	Campo di misura specificato	Incertezza nel campo di misura specificato	Errore max. ammesso	Frequenza di taratura	Controllo AREA
Portata aria primaria L1 FT006B	Trasmittitore di pressione differenziale	bar	1-20 mBar	0-25.57 mmCA	Errore su F.S. 0.03% Classe 0.075%	+/- 3 mmCA	Annuale	Ispezione
Portata aria primaria L2 FT007B	Trasmittitore di pressione differenziale	bar	1-20 mBar	0-25.57 mmCA	Errore su F.S. 0.03% Classe 0.075%	+/- 3 mmCA	Annuale	Ispezione
Portata aria secondaria L1 FTAL102L	Trasmittitore di pressione differenziale	bar	1-20 mBar	0-27.2 mmCA	Errore su F.S. 0.037% Classe 0.075%	+/- 2 mmCA	Annuale	Ispezione
Portata aria secondaria L2 FTAL102E	Trasmittitore di pressione differenziale	bar	1-20 mBar	0-27.2 mmCA	Errore su F.S. 0.05% Classe 0.075%	+/- 2 mmCA	Annuale	Ispezione
Temperatura gas di combustione L1 TT036	Termocoppia tipo S + trasmettitore	°C	0-1400 °C	0-1400,2 °C	Errore su F.S. 1.8 °C Classe +/- 6.3 °C	+/- 10°C	Annuale	Ispezione
Temperatura gas di combustione L2 TT056	Termocoppia tipo S + trasmettitore	°C	0-1400 °C	0-1400,7 °C	Errore su F.S. 1.9 °C Classe +/- 6.3 °C	+/- 10°C	Annuale	Ispezione
Temperatura vapore surriscaldatore L1 TT021	Termocoppia tipo K 4-20 mA + trasmettitore	°C	0-600 °C	0-600 °C	Errore su F.S. 0% Classe 0.1%	+/- 10°C	Annuale	Ispezione
Temperatura vapore surriscaldatore L2 TT041	Termocoppia tipo K 4-20 mA + trasmettitore	°C	(-270) - 1370 °C	0-500 °C	Errore su F.S. - 1.4 °C Classe 0.75%	+/- 10°C	Annuale	Ispezione
Livello acqua nel corpo cilindrico L1 LT014	Trasmittitore di pressione differenziale	bar	2.5-250 mBar	(-500) / 0 mBar	Errore su F.S. 0.43% Classe 0.075%	+/- 5 mBar	Annuale	Ispezione

Parametro di processo rilevato in continuo	Tecnica/principio	Unità di misura	Range di processo	Campo di misura specificato	Incertezza nel campo di misura specificato	Errore max ammesso	Frequenza di taratura	Controllo ARPA
Livello acqua nel corpo cilindrico L2 LT019	Trasmittitore di pressione differenziale	bar	2.5-250 mBar	(-500) / 0 mmCA	Errore su F.S. 0.05% Classe 0.075%	+/- 0.5 mBar	Annuale	Ispezione
Portata vapore surriscaldato uscita caldaia L1 FT006A	Trasmittitore di pressione differenziale	bar	25-1000 mBar	0-250 mBar	Errore su F.S. 0.05% Classe 0.075%	+/- 1 mmCA	Annuale	Ispezione
Portata vapore surriscaldato uscita caldaia L2 FT007A	Trasmittitore di pressione differenziale	bar	25-1000 mBar	0-250 mBar	Errore su F.S. 0.037% Classe 0.075%	+/- 1 mmCA	Annuale	Ispezione

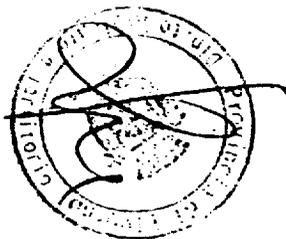
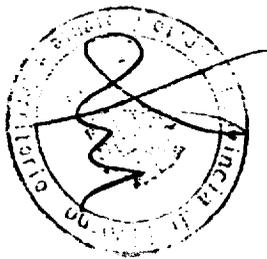


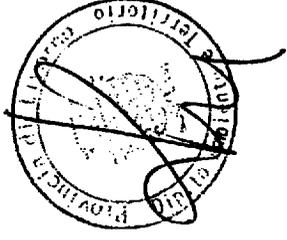
Tabella E2-1 – Gestione sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera

Punto di emissione	Parametro/inquinante	Unità di misura	Intervallo certificato (C-153) X-E2, X-E3, X-E4, X-E5, X-E6, X-E7, X-E8, X-E9, X-E10, X-E11, X-E12, X-E13, X-E14, X-E15, X-E16, X-E17, X-E18, X-E19, X-E20, X-E21, X-E22, X-E23, X-E24, X-E25, X-E26, X-E27, X-E28, X-E29, X-E30, X-E31, X-E32, X-E33, X-E34, X-E35, X-E36, X-E37, X-E38, X-E39, X-E40, X-E41, X-E42, X-E43, X-E44, X-E45, X-E46, X-E47, X-E48, X-E49, X-E50, X-E51, X-E52, X-E53, X-E54, X-E55, X-E56, X-E57, X-E58, X-E59, X-E60, X-E61, X-E62, X-E63, X-E64, X-E65, X-E66, X-E67, X-E68, X-E69, X-E70, X-E71, X-E72, X-E73, X-E74, X-E75, X-E76, X-E77, X-E78, X-E79, X-E80, X-E81, X-E82, X-E83, X-E84, X-E85, X-E86, X-E87, X-E88, X-E89, X-E90, X-E91, X-E92, X-E93, X-E94, X-E95, X-E96, X-E97, X-E98, X-E99, X-E100	Limite di rilevabilità (OD) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Fondo scala	Deriva di zero	Deriva di span	Incertezza relativa	Modalità di registrazione controlli	Controlli ARPAT
Camino	Polveri totali	mg/Nmc								
Camino FTIR NT in sostituzione al FTIR CEMAS	COT	mg/Nmc							Rapporto di prova	Ispezione
	Acido cloridrico	mg/Nmc			15				Rapporto di prova	Ispezione
	Acido fluoridrico	mg/Nmc			90				Rapporto di prova	Ispezione
	Ossidi di zolfo (come SO ₂)	mg/Nmc			10				Rapporto di prova	Ispezione
	Ossidi di azoto (come NO ₂)	mg/Nmc			300				Rapporto di prova	Ispezione
	Monossido di carbonio	mg/Nmc			60				Rapporto di prova	Ispezione
	Biossido di carbonio	%			300				Rapporto di prova	Ispezione
	Ammoniaca (come NH ₃)	mg/Nmc			20				Rapporto di prova	Ispezione
Camino FTIR CEMAS in sostituzione al FTIR NT	COT	mg/Nmc			15				Rapporto di prova	Ispezione
	Acido cloridrico	mg/Nmc			15				Rapporto di prova	Ispezione
	Acido fluoridrico	mg/Nmc			90				Rapporto di prova	Ispezione
	Ossidi di zolfo (come SO ₂)	mg/Nmc			10				Rapporto di prova	Ispezione
	Ossidi di azoto (come NO ₂)	mg/Nmc			300				Rapporto di prova	Ispezione
	Monossido di carbonio	mg/Nmc			60				Rapporto di prova	Ispezione
	Biossido di carbonio	%			300				Rapporto di prova	Ispezione
	Ammoniaca (come NH ₃)	mg/Nmc			20				Rapporto di prova	Ispezione
					15				Rapporto di prova	Ispezione

Tabella E2-2 – Gestione sistemi di monitoraggio in continuo alle emissioni in atmosfera – calibrazione e gestione in caso di guasti

Punto di emissione	Parametro/inquinante	Metodo standard di riferimento	Frequenza di campionamento	Metodo di misura	Modello di qualità dell'aria	Controllo
Camino	Polveri totali		annuale	metodo incertezza Guasto < 120 ore: Misure ausiliare (carico rifiuti, portata vapore, temperatura vapore, pressione vapore, temperatura e ossigeno post combustore, portata bicarbonato e urea, temperatura ingresso filtri a maniche) Guasto > 120 ore: Misure ausiliare + campagna di analisi in discontinuo con frequenza ogni 3 giorni	Guasto < 120 ore comunicazione all'interno del commento tecnico quindicinale. Se > 120 ore comunicazione entro 48 ore	Invio rapporto quindicinale
	COT		semestrale	IDEM	IDEM	IDEM
	Acido cloridrico		semestrale	IDEM	IDEM	IDEM
	Acido fluoridrico		semestrale	IDEM	IDEM	IDEM
	Ossidi di zolfo (come SO2)		semestrale	IDEM	IDEM	IDEM
	Ossidi di azoto (come NO2)		semestrale	IDEM	IDEM	IDEM
	Monossido di carbonio		semestrale	IDEM	IDEM	IDEM
	Biossido di carbonio		semestrale	IDEM	IDEM	IDEM
	Ammoniaca (come NH3)		semestrale	IDEM	IDEM	IDEM





Verifiche		Indice di accuratezza relativa	Coefficiente di correlazione tra le misure fornite dallo strumento sotto verifica ed una di riferimento su un campione di gas prelevato nel medesimo punto	Linearità delle risposte sull'intero campo di misura	Taratura per i sistemi di misura indiretta di misura
Frequenza	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale	Annuale
	Annuale				Si applica agli analizzatori in situ che forniscono una misura indiretta della concentrazione
Mittente, destinazione del sistema di misura	Rapporto	Rapporto	Rapporto	Rapporto	Rapporto
	Ispezione	Ispezione	Ispezione	Ispezione	Ispezione
	Ispezione	Ispezione	Ispezione	Ispezione	Ispezione

Tabella E2-3 - Gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo alle emissioni in atmosfera - verifiche sul sistema di misura in continuo secondo il D.lgs 152/06



IMPIANTO DI INCENERIMENTO

Loc. Picchianti

Via dell'artigianato, 32

57100 Livorno

***Piano di Monitoraggio e Controllo delle
emissioni***

ai sensi D.Lgs n°59 del 18/02/2005

e dell'allegato 2 D.M 31/01/2005

***Appendice agli elaborati tecnici presentati per
l'impianto di termovalorizzazione:***

***Documentazione integrativa relativa all'impianto
di selezione meccanica di rifiuti***

Data: Settembre 2007

INDICE

1	FINALITA' DEL PIANO	3
2	GENERALITA' PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	4
2.1	Descrizione dell'impianto.	5
3	OGGETTO DEL PIANO'	7
3.1	COMPONENTI AMBIENTALI	9
3 2	GESTIONE DELL'IMPIANTO	19
4	MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE	21



PREMESSA

Il presente documento va ad integrare, per quanto riguarda l'impianto di selezione meccanica, Piano di controllo e monitoraggio predisposto per l'attività IPPC n°52 dell'impianto la selezione dei R.S.U e assimilabili e di rifiuti speciali non pericolosi di proprietà della società A.A.M.P.S. S.p.A. sito in Livorno in via dell'Artigianato, 32 - 57100

Tale Piano di Monitoraggio e controllo è basato su quanto indicato dalle Linee Guida in materia di "Sistemi di Monitoraggio" che costituisce l'allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante "Emanazione di linee guida per l'individuazione e utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato 1 del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005 n°59".

1 FINALITA' DEL PIANO

In attuazione dell'art 7 comma 6 del D.Lgs n. 59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, ha come finalità principale la verifica di conformità alle condizioni che saranno prescritte nell'AIA dell'esercizio dell'impianto di selezione meccanica di rifiuti

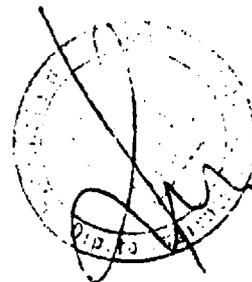
Tale obiettivo è attuabile attraverso il mantenimento di una conoscenza continua e completa sull'evoluzione dei parametri ambientali significativi per l'esercizio dell'impianto; a questo si integrano anche la necessità di gestire l'aumento dell'efficienza dell'impianto e di fornire elementi allo scopo di indirizzare, nella maniera migliore, le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente.

2 GENERALITA' PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Con riferimento a quanto riportato nel BRef comunitario il Piano di controllo e monitoraggio delle emissioni si compone dell'*"insieme di azioni svolte dal gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/e"*.

Il Piano che segue si articola in 4 sezioni :

- ✓ Descrizione dell'impianto esistente
- ✓ Descrizione dei controlli e dei monitoraggi periodici effettuate secondo quanto imposto dall'Autorizzazione n° 76 del 10/04/03.
- ✓ Sezione della comunicazione dei risultati del monitoraggio nella quale viene indicata la frequenza di comunicazione all'autorità della sintesi dei risultati del piano di monitoraggio allo scopo di evidenziare la conformità dell'esercizio dell'impianto a quanto prescritto nell'AIA, inoltre vengono descritte le modalità di gestione della documentazione relativa al piano di monitoraggio e controllo nonché la gestione delle non conformità



2.1 Descrizione dell'impianto

L'impianto di selezione meccanica rappresenta la parte preliminare dello stabilimento gestito dalla società A.A.M.P.S. S.p.A., in esso viene selezionata la frazione secca dei R.S.U. e assimilabili e di rifiuti speciali non pericolosi che viene in seguito utilizzata come combustibile del termovalorizzatore aziendale:

L'impianto di selezione è caratterizzato a grandi linee dalle seguenti sezioni:

- ricezione-stoccaggio rifiuti;
- trattamento meccanico;
- depurazione emissioni in atmosfera;

L'impianto di selezione è in esercizio a ciclo batch per 12 ore al giorno (8 ore la domenica) per 300orni /anno

La prima fase del processo di selezione è quella che consiste nella ricezione dei rifiuti provenienti dalla raccolta indifferenziata effettuata nel Comune di Livorno mediante mezzi di trasporto, di proprietà della società A.A.M.P.S. S.p.A; una volta che i mezzi giungono presso la fossa di stoccaggio dell'impianto di selezione dove mediante un sistema di portoni automatici il conduttore dell'impianto, addetto alle operazioni di caricamento rifiuti, gestisce la fossa operando su i portoni. L'operatore deve prestare attenzione a eventuali materiali indesiderati presenti e in caso di accertazione di quest'ultimi provvede all'allontanamento

La fossa di stoccaggio, di volume pari a 1 200 m³, suddivisa in due fosse gemelle adiacenti di capacità di 600 m³, l'una, è dotata di un sistema di captazione dell'eventuale percolato formatosi dalla frazione umida residua all'interno dei rifiuti

Al fine di evitare la diffusione degli odori sgradevoli nell'ambiente la fossa di stoccaggio viene mantenuta in aspirazione e spetta all'operatore verificare il corretto funzionamento del sistema di aspirazione.

Una volta stoccato in fossa il rifiuto viene trasferito alla sezione successiva, quella di trattamento meccanico, mediante un sistema di caricamento con sistemi carroponete-benna gestiti tramite radiocomando dal conduttore dell'impianto addetto alla benna.

Una volta alimentato nella sezione in questione il flusso di rifiuti viene triturato meccanicamente mediante un sistema automatico rotante rullo dentato-pettine; in uscita dal trituratore il flusso viene raccolto su un nastro in gomma e trasferito al sistema di deferrizzazione.

Tale processo consiste in un nastro separatore magnetico che scorre al di sopra del nastro di trasporto e toglie dal flusso di materiale selezionato le componenti ferrose scaricandole in un apposito cassone il cui contenuto è indirizzato quotidianamente a recupero di materia presso impianti autorizzati gestiti da terzi.

Il conduttore dell'impianto pianifica il programma degli scarichi dei cassoni pieni e controlla quotidianamente il livello di riempimento del cassone e provvede a modificare il programma in caso di necessità dell'impianto, inoltre in caso di dispersione di materiale nell'area circostante provvede alla pulizia dell'area.

La sezione successiva è un doppio stadio di vagliatura; i due vagli meccanici a tamburo rotanti che fanno parte dell'impianto operano in serie.

La frazione di sovrallo uscente dal vaglio (1025ST "grande"), caratterizzata da diametri superiori a 100 mm, viene indirizzata direttamente mediante un sistema di nastri all'automezzo di carico della frazione secca che rappresenta l'alimentazione di combustibile del TVR; la frazione "fine" invece costituisce l'alimentazione del vaglio 518ST ("piccolo"); il sovrallo uscente viene convogliato mediante nastro al sistema di raccolta di frazione secca, mentre la frazione "fine", caratterizzata da diametri compresi tra 40 mm e 20 mm, viene trasportata mediante nastro al mezzo di raccolta del sottovaglio ("frazione umida").

Il conduttore dell'impianto verifica che, durante le operazioni di caricamento dei mezzi incaricati al trasporto della frazione secca e del sottovaglio, non vi sia dispersione di materiale nell'area circostante e qualora esso accada provvede alla pulizia dell'area.

La potenzialità dell'impianto nominale è pari a 350 ton/gg e quindi a 105 000 ton/a sulla base di 300 giorni/anno di funzionamento.

Come detto in precedenza, al fine di evitare la diffusione degli odori sgradevoli nell'ambiente fine di contenere, tutti i locali dell'impianto di selezione sono mantenuti in depressione tramite un impianto di aspirazione che invia l'aria prelevata alla depurazione tramite biofiltri.

L'impianto di aspirazione è formato da due linee di trattamento distinte, ognuna delle quali è costituita da una linea di aspirazione, che per mezzo di un ventilatore alimenta un biofiltro.

La prima linea di trattamento, con due punti di aspirazione posti nella zona dei carroponti, serve esclusivamente la fossa di stoccaggio dei rifiuti; la seconda linea invece ha quattro punti di aspirazione: due sulla fossa rifiuti e due sul capannone dove si effettuano le lavorazioni.

La parte più significativa dell'impianto è costituita dai biofiltri, in quanto è dal corretto funzionamento di questa apparecchiatura che si massimizzano i risultati della depurazione. I principi su cui si basa l'azione dei biofiltri sono analoghi a quelli dei processi di trattamento biologico delle acque reflue.

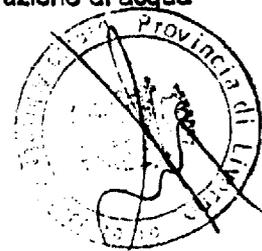
Anche nei biofiltri, infatti, si prevede lo sfruttamento di un largo spettro di microrganismi (batteri attinomiceti e funghi) in grado di metabolizzare, attraverso una serie di reazioni biologiche di ossidazione, riduzione ed idrolisi, composti naturali e di sintesi presenti nei reflui gassosi che li attraversano come composti organici, sia aromatici che alifatici (acidi, alcoli, idrocarburi, ecc).

In particolare, nei biofiltri, le sostanze da depurare vengono adsorbite su di uno strato di circa un metro di materiale poroso, di origine vegetale, dove in condizioni di umidità, pH, tempo di contatto e di nutrienti inorganici e organici. I microrganismi metabolizzano gli inquinanti contenuti nel flusso gassoso.

Di particolare importanza quindi è la composizione microscopica e macroscopica del materiale filtrante.

Le proprietà richieste ad un'ottima miscela filtrante riguardano la porosità, che deve mantenersi a valori elevati (80 - 90 %) e le condizioni idriche ottimali per la vita microbica e cioè che il tasso di umidità del letto sia contenuto in valori che vanno dal 60 al 70 %.

A tale proposito il biofiltro è dotato di un sistema automatico programmabile che con l'irrorazione di acqua in superficie tramite spruzzatori, mantiene il giusto grado di umidificazione del letto.



Per le caratteristiche sopra elencate i biofiltri risultano efficaci su di una vasta gamma di molecole biodegradabili ed in particolare:

- Solventi organici non clorurati
- Molecole ad alto impatto olfattivo (idrocarburi aromatici e alifatici, acidi grassi, mercaptani, ammine, ammidi, aldeidi, chetoni, ecc)
- Tutte le molecole organiche complesse, purchè biodegradabili
- Ammoniacca a basse concentrazioni
- Idrogeno solforato a basse concentrazioni

3 OGGETTO DEL PIANO

In linea di principio è possibile affermare che la società A.A.M.P.S S.p.A. svolge nello Stabilimento in oggetto un'attività di pubblica utilità in quanto consente lo smaltimento della frazione secca ed il CDR prodotti dalla selezione della raccolta dei rifiuti solidi urbani provenienti dal comune di Livorno e dall'ATO 4 nonché

Nel seguente Piano di Controllo e Monitoraggio la valutazione complessiva dell'inquinamento ambientale provocato dall'esercizio dell'impianto di selezione meccanica è effettuata considerando gli impatti relativi alle emissioni in atmosfera comprese le emissioni diffuse e fuggitive, scarichi idrici, emissioni sonore, trattamento e produzione di rifiuti ed emissioni sul suolo

Le condizioni di esercizio a cui si fa riferimento sono quelle relative sia alla condizione attuale che vede il funzionamento delle due linee sia quella futura che sarà caratterizzata anche dall'attività della terza linea in progetto, saranno prese in considerazione anche particolari condizioni di esercizio dell'impianto quali le fasi di avviamento e fermata.

Saranno altresì descritti, limitatamente ai sistemi di monitoraggio in continuo, l'ubicazione e l'accesso ai punti di campionamento, le verifiche periodiche, le verifiche da effettuare per controllare l'integrità e l'efficienza del sistema, le procedure adottate per le operazioni di manutenzione preventiva, ordinaria e straordinaria e per la gestione della fermata dei sistemi

3.1 COMPONENTI AMBIENTALI

- Consumo materie prime

Tabella C1 – *Materie prime*

NON APPLICABILE

Tabella C2 – *Controllo radiometrico*

NON APPLICABILE

- Consumo risorse idriche

Tabella C3 – *Risorse idriche*

Tipologia di approvvigionamento	Punto di misura	Metodo misura	Fase di utilizzo	Quantità utilizzata kg/a	Frequenza autocontrolli	Modalità rilevazione controlli	Reporting	Controlli ARPAT
Acqua industriale circuito antincendio	Contatore	Letture contatore	Circuito antincendio		Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione
Da acquedotto acqua potabile	Contatore	Letture contatore	Igienico sanitario		Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione



• **Consumo energia**
Tabella C4 – Energia

Descrizione	Tipologia	Punto misura	Metodo misura	Quantità MWh/a	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Controlli ARPAT
Energia elettrica importata da rete esterna	Elettrica	Contatore	Letture contatore		Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione

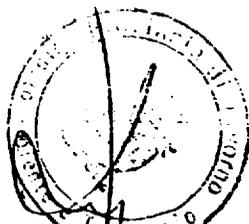
• **Consumo combustibili**
Tabella C5 – Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Punto di misura	Metodo di misura	Quantità	Unità di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Controlli ARPAT
Metano	Utenze civili	Contatore	Letture contatore		m ³ /a	Trimestrale	Informatizzato	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione

Emissioni in aria

Tabella C6-1 – Punti di emissione convogliate

Punto di emissione	Provenienza	Portata massima Nm ³ /h	Velocità m/s	Durata emissione (h/g)	Durata emissione (giornata)	Temperatura (°C)	Altezza del tubo (m)	Sezione di emissione (m ²)	Latitudine	Longitudine
Biofiltro E1	Capannone lavorazione PSZ e fossa stoccaggio PSZ	33.000		24	365	Ambiente	1.5	330	43°34'07.78" N	10°20'41.12" E
Biofiltro E2	Fossa stoccaggio PSZ	33.000		24	365	Ambiente	1.5	330	43°34'07.78" N	10°20'41.12" E



AAM.P.S. S.p.A.

Tabella C6-2 - Inquinanti monitorati

Parametro/Inquinante	Unità di misura	Punto emissione	Frequenza controllo	Modalità registrazione controlli	Reportistica	Controlli ARPA
Polveri	kg/h	E1, E2	Periodico semestrale	Rapporto di prova	Semestrale	Ricezione relazione rapporto di prova
NH ₃	mg/Nmc kg/h	E1, E2	Periodico semestrale	Rapporto di prova	Semestrale	Ricezione relazione rapporto di prova
H ₂ S	kg/h	E1, E2	Periodico semestrale	Rapporto di prova	Semestrale	Ricezione relazione rapporto di prova
S.O.V. TAB A1 CI III	kg/h	E1, E2	Periodico semestrale	Rapporto di prova	Semestrale	Ricezione relazione rapporto di prova
S.O.V. TAB D CI I	kg/h	E1, E2	Periodico semestrale	Rapporto di prova	Semestrale	Ricezione relazione rapporto di prova
S.O.V. TAB D CI II	mg/Nmc kg/h	E1, E2	Periodico semestrale	Rapporto di prova	Semestrale	Ricezione relazione rapporto di prova
S.O.V. TAB D CI III	kg/h	E1, E2	Periodico semestrale	Rapporto di prova	Semestrale	Ricezione relazione rapporto di prova
S.O.V. TAB D CI IV	mg/Nmc kg/h	E1, E2	Periodico semestrale	Rapporto di prova	Semestrale	Ricezione relazione rapporto di prova
S.O.V. TAB D CI V	mg/Nmc kg/h	E1, E2	Periodico semestrale	Rapporto di prova	Semestrale	Ricezione relazione rapporto di prova

Tabella C6-3 – Inquinanti monitorati – metodi standard di riferimento

Parametro/inquinante	Unità misure	Punto emissione	Metodi standard di riferimento	Riferimento legislativo	Note
Portata	m ³ /h	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte I – metodo n.467	D.M. 12/07/90	
Velocità	m/s	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte I – metodo n.467	D.M. 12/07/90	
Temperatura	°C	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte I – metodo n.467	D.M. 12/07/90	
Polveri	kg/h	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim 122-misure alle emissioni parte I – metodo n.467	D.M. 12/07/90	
NH ₃	mg/Nmc kg/h	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim n.122-parte II- metodo n.632	D.M. 12/07/90	
H ₂ S	kg/h	Biofiltri E1 e E2	DPR 15 aprile 1971, n.322- Voce 310 Pag.113,114,115.	D.M. 12/07/90	
S.O.V. TAB A1 CI III	kg/h	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim n.122-parte II- metodo n. 631.	D.M. 12/07/90	

Parametro/inquinante					
S.O.V. TAB D CI I	kg/h	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim n.122-parte II- metodo n. 631.	D.M. 12/07/90	
S.O.V. TAB D CI II	mg/Nmc kg/h	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim n.122-parte II- metodo n. 631.	D.M. 12/07/90	
S.O.V. TAB D CI II	kg/h	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim n.122-parte II- metodo n. 631.	D.M. 12/07/90	
S.O.V. TAB D CI IV	mg/Nmc kg/h	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim n.122-parte II- metodo n. 631.	D.M. 12/07/90	
S.O.V. TAB D CI V	mg/Nmc kg/h	Biofiltri E1 e E2	Manuale Unichim n.122-parte II- metodo n. 631.	D.M. 12/07/90	

Tabella C8/1 Emissioni diffuse

NON APPLICABILE

Tabella C8/2 Emissioni fuggitive

NON APPLICABILE

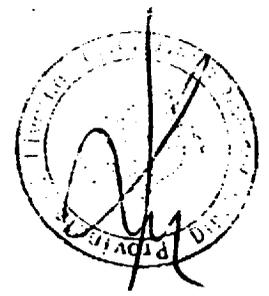
Tabella C8/3 Emissioni eccezionali

NON APPLICABILE

• Emissioni in acqua

Tabella C9/1 Scarchi

Punto di emissione	Provenienza	Recapito	Durata emissione h/giorno	Durata emissione (giorn/anno)	temperatura	latitudine	longitudine
Zona perimetrale impianto di selezione	Acque di prima pioggia	Fognatura	Variabile rispetto alle condizioni meteorologiche	Variabile rispetto alle condizioni meteorologiche	Ambiente	43°34'07.78" N	10°20'41.12" E



A.A.M.P.S. S.p.A.

• Rumore
Tabella C11 - Rumore, sorgenti

Apparecchiatura		Tutte le apparecchiature riconducibili ad immissione acustica nell'ambiente presente nell'area relativa all'impianto di selezione	
Punto emissione		CAPANNONE LAVORAZIONE IMPIANTO SELEZIONE	
Descrizione		EMISSIONE SONORA DERIVANTE DA AZIONE MECCANICA DELLE APPARECCHIATURE	

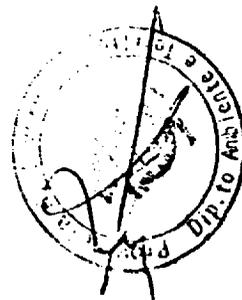
Tabella C12 Rumore

Postazione di misura	Rumore differenziale	Unità di misura	Frequenza	Modalità regolazione controllo	Metodo di riferimento	Reporting	Controlli ARPAT
POSTAZIONE 4 ALLEGATO 11	dB	Trenale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Trenale	Controllo reporting da ispezione	
POSTAZIONE 5 ALLEGATO 11	dB	Trenale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Trenale	Controllo reporting da ispezione	
POSTAZIONE 6 ALLEGATO 11	dB	Trenale o in seguito a variazioni impiantistiche significative	Report tecnico	L. 447 26/10/95, DGRT n. 788 13/07/99	Trenale	Controllo reporting da ispezione	

Rifiuti

Tabella C13 – Controllo rifiuti in ingresso

Attività	Rifiuti controllati (Codice CER)	Modalità di controllo e di analisi	Punto di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione controlli	Reporting	Controlli ARPAT
Ingresso mezzi impianto pesa	200301, 030101, 030199, 030301, 030399, 150101, 150102, 150103, 150105, 150106, 150109, 169119, 170201, 170203, 190210, 191201, 191204, 191207, 191208, 191212	Visiva e FIR	Impianto pesa via dei Cordai	Ogni mezzo che si presenta in ingresso	Intematizzato FIR - MUD	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Gestione impianto PSZ	200301, 030101, 030199, 030301, 030399, 150101, 150102, 150103, 150105, 150106, 150109, 169119, 170201, 170203, 190210, 191201, 191204, 191207, 191208, 191212	Visiva	Fossa stoccaggio impianto selezione	Continua durante i turni lavorativi	Rapporto giornaliero informatico	Giornaliero	Controllo reporting da ispezione



D.Lgs 59/05 Piano di Monitoraggio e Controllo Appendice integrativa selezionatore meccanico rifili

A.A.M.P.S. S.p.A.

Attività	Rifili controllati (Codice CER)	Modalità di smaltimento recupero	Modalità di controllo e analisi	Periodicità	Modalità di registrazione e controllo	Reporting	Controllo
Camionamento e analisi frazione secca	191212	R3/R5/R13	Camionamento e analisi	Annuale	Certificati analisi	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Camionamento e analisi sottovaglio	191212	D1	Camionamento e analisi	Annuale	Certificati analisi	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Percolato fossa stoccaggio impianto selezione meccanica	190703	D9	Omologa impianto ricevente	Annuale	Certificati analisi	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Controllo materiali ferrosi	191202	R13	Omologa impianto ricevente	Annuale	Certificati analisi	Annuale	Controllo reporting da ispezione
Camionamento e analisi tal quale	200301	D1	Omologa impianto ricevente	Annuale	Certificati analisi	Annuale	Controllo reporting da ispezione

NON APPLICABILE
 Tabella C15 - Acque sotterranee
 Suolo

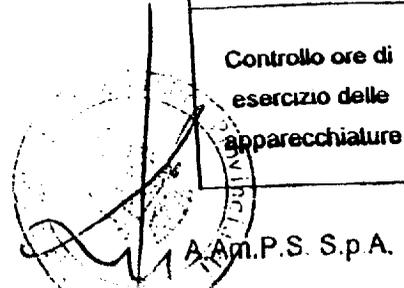
A.A.M.P.S. S.p.A.

3.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

- Controllo delle fasi critiche, manutenzioni, depositi

Tabella C16 – Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

Attività	Macchina	Parametri e frequenza		Modalità registrazione azioni ARPAT		
				Compilazione modulistica	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione
Trattamento meccanico	Funi di sollevamento carroponte	Integrità componenti	Trimestrale	Compilazione modulistica	Trimestrale	Controllo reporting da ispezione
Controllo vasche percolato	Vasche percolato fossa stoccaggio	Livello visivo	Settimanale	Compilazione modulistica	Settimanale	Controllo reporting da ispezione
Controllo pesature ingresso e uscita	Sistema acquisizione digitale benna di canco	Controllo visivo e archiviazione su report giornaliero	giornaliero	Compilazione report	mensile	Controllo reporting da ispezione
Registrazione anomalie esercizio impianto	Tutte le apparecchiature	Individuazione della tipologia del malfunzionamento e archiviazione su report giornaliero	giornaliero	Compilazione report	mensile	Controllo reporting da ispezione
Controllo ore di esercizio delle apparecchiature	Trituratore, vaglio 1025ST, vaglio 1028ST, compressori ana	Ore di funzionamento	giornaliero	Compilazione report	mensile	Controllo reporting da ispezione



D. Lgs 59/05 Piano di Monitoraggio e Controllo Appendice integrativa selezionatore ordinaria sui macchinari
 Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Attività	Macchina	Parametri e tempistiche	Modalità di esecuzione e azioni APPAT
Controllo usura benna di carico	Benna di carico	Ispezione visiva	Mensile
Controllo usura carroponle	Carroponle	Ispezione visiva	Mensile
Controllo usura fasce rotore, denti pettine, serraggio	Trituratore	Ispezione visiva	Trimestrale
Controllo usura bulloneria pastre e guide lame	Tramoggia di carico	Ispezione visiva	Mensile
Controllo integrità cuscinetti e rulli di guida	Nastri	Ispezione visiva	Mensile
Controllo integrità e funzionalità quadri elettrici	Locale quadri elettrici	Ispezione visiva	Mensile
Controllo usura benna di carico	Benna di carico	Ispezione visiva	Mensile
Controllo usura carroponle	Carroponle	Ispezione visiva	Mensile
Controllo usura fasce rotore, denti pettine, serraggio	Trituratore	Ispezione visiva	Mensile
Controllo usura bulloneria pastre e guide lame	Tramoggia di carico	Ispezione visiva	Trimestrale
Controllo integrità cuscinetti e rulli di guida	Nastri	Ispezione visiva	Mensile
Controllo integrità e funzionalità quadri elettrici	Locale quadri elettrici	Ispezione visiva	Mensile

Tabella C18 – Aree di stoccaggio

NON APPLICABILE

4 MANUTENZIONE E CALIBRAZIONE

Attività	Macchina	Operazioni svolte/frequenza		Modalità registrazione e trasmissione		
				Completazione modulistica	Annuale	Controllo reporting
Controllo celle di carico impianto selezione rifiuti	Gruppo carroponda benna	Calibrazione del sistema	Semestrale			

