



Tauw

Sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo e verifica di conformità dell'esercizio dell'Impianto alle condizioni di esercizio prescritte in A.I.A. per l'anno 2018

Geofor S.p.a.

Società con unico socio Retiambiente S.p.A.

28 marzo 2019

Riferimenti

Titolo	Sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo e verifica di conformità dell'esercizio dell'Impianto alle condizioni di esercizio prescritte in A.I.A per l'anno 2018
Cliente	Geofor Spa società con unico socio Retiambiente S.p.a.
Predisposto	Erica Sbrana
Rivisto	Caterina Mori
Approvato	Omar Retini
Numero di progetto	1667181
Numero di pagine	41
Data	28 marzo 2019

Colophon

Tauw Italia S.r.l.
Galleria Giovan Battista Gerace 14
56124 Pisa
T +39 05 05 42 78 0
E info@tauw.com

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma

UNI EN ISO 9001:2015.



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.tauw.it.



Indice

1	Introduzione.....	5
2	Sintesi dei Risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo	7
2.1	Consumi	8
2.2	Emissioni in atmosfera.....	8
2.2.1	Inquinanti monitorati.....	8
2.2.2	Metodi standard di riferimento per il monitoraggio delle emissioni in atmosfera	12
2.2.3	Controllo del processo – Sistemi di trattamento fumi.....	13
2.3	Scarichi idrici.....	15
2.3.1	Metodi standard di riferimento per il monitoraggio degli scarichi idrici.....	19
2.4	Rumore	22
2.5	Rifiuti	22
2.5.1	Rifiuti in ingresso.....	22
2.5.2	Rifiuti prodotti	24
2.6	Controllo del processo, manutenzioni, depositi.....	25
2.7	Indicatori di Prestazione.....	28
2.8	Manutenzione e Calibrazione.....	30
2.9	Acque sotterranee.....	33
3	Conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte in AIA	37



ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1 Consumi: Materie Prime, Risorse Idriche, Energia, Combustibili**
- Allegato 2 Emissioni in Atmosfera: Report Giornaliero delle Rilevazioni in Continuo**
- Allegato 3 Emissioni in Atmosfera: Rapporti di Prova Trimestrali delle Rilevazioni in Discontinuo**
- Allegato 4 Emissioni in Atmosfera: Statistiche Dati Rilavati in Continuo**
- Allegato 5 Emissioni in Atmosfera: Eventi di Supero e relative Comunicazioni all'Autorità Competente**
- Allegato 6 Emissioni in Atmosfera: Riassunto Annuale delle Emissioni per entrambe le Linee**
- Allegato 7 Metodi Analitici Impiegati nelle Analisi Previste dal PMC**
- Allegato 8 Scarichi Idrici: Report Giornaliero Scarichi Parziale S.1.1 e Finale S.1**
- Allegato 9 Scarichi Idrici: Report Mensile Scarichi Parziale S.1.1 e Finale S.1**
- Allegato 10 Scarichi Idrici: Report Semestrale Scarico Parziale S.1.2**
- Allegato 11 Rifiuti: Analisi Merceologica**
- Allegato 12 Rifiuti: Taratura delle Unità di Pesatura degli Automezzi**
- Allegato 13 Quantità di Rifiuti Conferiti**
- Allegato 14 Analisi dei Rifiuti Prodotti e Relative Quantità**
- Allegato 15 Dati di Controllo di Processo**
- Allegato 16 Indicatori di Performance**
- Allegato 17 Rapporti di Gestione Sistemi Monitoraggio in Continuo delle Emissioni in Atmosfera**
- Allegato 18 Acque Sotterranee: Piezometri**



1 Introduzione

La presente Relazione riguarda l'Impianto di Termovalorizzazione di rifiuti di GEOFOR S.p.A. di Ospedaletto (Pisa) e riporta la Sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo e la verifica di conformità dell'impianto stesso alle condizioni di esercizio prescritte in A.I.A. relativamente all'anno 2018.

La presente Relazione è redatta in risposta a quanto richiesto:

- al Punto 6.1 del Rapporto Istruttorio - Allegato A dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito A.I.A.) dell'Impianto di Termovalorizzazione di rifiuti di GEOFOR S.p.A. di Ospedaletto (Pisa), rilasciata dalla Provincia di Pisa - Servizio Ambiente, con D.D. n. 637 del 16/02/2011;
- a quanto prescritto dalla D.D. n.2811 del 15/06/2012 "Valutazione adempimenti prescrizioni di cui alla D.D. 637 del 16/02/2011" della Provincia di Pisa - Servizio Ambiente (punti 1) - 5) della Parte 1. dell'Allegato A relativa alla valutazione della documentazione inoltrata da parte di Geofor S.p.a., in risposta alle prescrizioni imposte con AIA D.D. 637 del 16/02/2011).¹

Nello specifico, la presente relazione riporta la sintesi dei risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) raccolti nell'anno solare 2018.

Per ciascuna tematica affrontata nell'Allegato A (sia nella Parte 5. Prescrizioni Tecniche e Gestionali che nella Parte 6. Piano di Monitoraggio e Controllo, nel presente documento si riportano:

- l'indicazione dell'effettiva attuazione delle modalità di monitoraggio prescritte;
- gli elaborati di riferimento che danno evidenza dell'applicazione delle modalità di monitoraggio prescritte;
- eventuali commenti relativi alle indagini eseguite.

A tal fine sono stati consultati e, laddove possibile, allegati alla presente relazione:

- i bollettini di analisi che attestano la frequenza e la tipologia di inquinanti monitorati, per le matrici ambientali previste dal PMC;
- i file di raccolta dati predisposti per PMC, ISO 14001 ed EMAS;
- i registri adottati dall'impianto, attestanti i controlli effettuati presso l'impianto stesso.

Infine, nel Capitolo 3 sono richiamate tutte le condizioni prescritte dall'AIA di cui al Punto 5 dell'Allegato A, aggiornate ed integrate con i contenuti della D.D. Provincia di Pisa n.2811 del 15/06/2012, ed evidenziate le conformità dell'esercizio dell'impianto ad esse, sia in termini di ottemperanza ai limiti alle emissioni per le varie matrici ambientali, sia in termini di misure

¹ Con riferimento al decreto D.D. n.4003 del 13/11/2015 della Provincia di Pisa - Servizio Ambiente "Gestore Geofor Spa Comune di Pontedera Aggiornamento AIA per Modifica non sostanziale di una linea per il caricamento R.O.T." (prescrizione da 1 a 3 riportate al Paragrafo 1 dell'Allegato A alla suddetta D.D. n.4003 del 13/11/2015) si specifica che la linea di alimentazione dei rifiuti sanitari (ROT) con contenitori riciclabili non è più attiva dal 2017 (la linea è stata rimossa per motivi tecnici e finanziari nel 2017). Come già comunicato nella relazione dello scorso anno, con la cessazione delle attività, a decorrere da gennaio 2018, sono stati interrotti i monitoraggi ad essa associati che pertanto non sono riportati nella presente relazione.



gestionali adottate, e le azioni eventualmente intraprese dal Gestore nei casi di non ottemperanza alle prescrizioni AIA ed al PMC.

È opportuno evidenziare che durante l'anno solare 2018 le due linee dell'impianto sono rimaste ferme per un periodo prolungato dell'anno.

Durante il mese di gennaio 2018, entrambe le linee sono state ferme per manutenzione.

Per quanto riguarda la Linea 2, in data 31/01/2018 è stato predisposto l'avviamento dei bruciatori per avviare a rifiuto in data 01/02/2018. Tale linea è stata successivamente fermata in data 22/03/2018 e non è stata più riavviata alla data del 31/12/2018.

Per quanto riguarda la linea 1, in data 07/02/2018 è stato predisposto l'avviamento dei bruciatori, per avviare a rifiuto in data 09/02/2018 ma la stessa linea è stata fermata dopo 2 ore per un guasto sulla linea vapore. Tale linea non è stata più riavviata alla data del 31/12/2018.

2 Sintesi dei Risultati del Piano di Monitoraggio e Controllo

Nel presente capitolo si riporta l'analisi dell'applicazione del PMC prescritto dall'AIA in essere e la sintesi dei risultati dei monitoraggi eseguiti.

Nello specifico, il presente capitolo ripercorre la struttura del Punto 6.2 dell'Allegato A dell'AIA ed è integrato con quanto definito nella Parte 5. Prescrizioni Tecniche e Gestionali dello stesso Allegato A e nella D.D. Provincia di Pisa n.2811 del 15/06/2012.

Per ciascuna tematica ambientale trattata nel PMC si dà evidenza dell'applicazione del monitoraggio (✓) e si rimanda a specifici allegati per il dettaglio dei risultati.

La seguente Tabella 5 del PMC espone, in maniera sinottica, le attività di monitoraggio da svolgere.

Tabella 2a *PMC – Tabella 5: monitoraggio emissioni e controllo gestione (pag.17)*

FASI	GESTORE AUTOCONTROLLO	GESTORE REPORTING
Consumi		
Materie prime	alla ricezione	annuale
Risorse idriche	mensile	annuale
Energia	giornaliero	mensile
Combustibili	annuale	annuale
Aria		
Misure in continuo	giornaliero	mensile, annuale
Misure periodiche	trimestrale	trimestrale
Acqua		
Misure periodiche	giornaliero/mensile	mensile
Rumore		
Misure periodiche rumore sorgenti	biennale	biennale
Rifiuti		
Misure periodiche rifiuti prodotti (residui)	semestrale	annuale
Parametri di processo		
Misure in continuo	giornaliero	-
Indici di performance		
	annuale	-
Emissioni eccezionali		
	In relazione all'evento	In relazione all'evento

2.1 Consumi

Nella presente Tabella 2.1a si riportano, nelle prime due colonne, le modalità prescritte con cui eseguire il monitoraggio di consumi di materie prime, risorse idriche, energia e combustibili indicate dal PMC; le altre due colonne riportano, per ciascuna modalità, l'evidenza dell'attuazione ed il riferimento all'allegato alla presente relazione, che contiene i risultati del monitoraggio effettuato nelle modalità prescritte.

Tabella 2.1a PMC – stralcio Tabella 5: consumi

Consumi	GESTORE Autocontrollo	GESTORE Reporting	Attuazione del PMC	Riferimento Allegato
Materie prime	alla ricezione	annuale	✓	All.1
Risorse idriche	Mensile	annuale	✓	All.1
Energia	Giornaliero	mensile	✓	All.1
Combustibili	Annuale	annuale	✓	All.1

Come evidenziato, il Gestore attua le modalità di monitoraggio previste dal PMC.

In Allegato 1 sono riportati:

- la tabella consuntivo del 2018 (rif. A. Consumo Reagenti e Gasolio) con i dati del consumo nell'anno delle principali materie prime e combustibili (gasolio) utilizzati in impianto, compilata coerentemente con quanto richiesto dal PMC;
- la tabella consuntivo dei dati di energia elettrica lorda prodotta, immessa in rete, autoconsumata e ceduta alla rete Enel per l'anno 2018 per i mesi di Gennaio, Febbraio e Marzo (rif. B. Energia Elettrica);
- un documento di esempio di registrazione delle letture dei contatori di produzione e di immissione (o scambio con ENEL) di energia elettrica, relative al mese di Febbraio 2018 (rif. C. Contatori Energia Elettrica). Questi documenti rappresentano il registro di produzione ai fini UTF (Ufficio tecnico delle Finanze - Agenzia delle Dogane - Imposta di consumo sull'energia elettrica);
- la tabella consuntivo del 2018 con i consumi idrici suddivisi per consumi di acqua da pozzo e di acqua potabile (rif. D. Risorse Idriche).

2.2 Emissioni in atmosfera

2.2.1 Inquinanti monitorati

La seguente Tabella 2.2.1a riporta i contenuti della Tabella 6 del PMC per lo specifico aspetto "Emissioni in Atmosfera".

Tabella 2.2.1a PMC – Tabella 6: emissioni in atmosfera – inquinanti monitorati (pagg.17-18)

Parametro/ inquinante	UM	Punto Emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Attuazione	Rif. Allegato
Portata	Nm ³ /h	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Velocità	m/s	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Temperatura	°C	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Pressione	kPa	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Tenore vapore acquoso	%	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Tenore volumetrico ossigeno	%	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Polveri totali	mg/Nm ³	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
TOC	mg/Nm ³	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
HCl	mg/Nm ³	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
HF	mg/Nm ³	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Ossidi di zolfo (come SO ₂)	mg/Nm ³	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Ossidi di azoto (come NO ₂)	mg/Nm ³	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
CO	mg/Nm ³	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Ammoniaca (come NH ₃)	mg/Nm ³	E1, E2	continuo	informatizzato	giornaliero	✓	All.2
Hg e suoi composti	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3
Cd+Tl e loro composti	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V Sn e loro composti	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3
Zinco	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3
Diossine/ furani (PCDD/ PCDF)	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3
IPA	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3

Parametro/ inquinante	UM	Punto Emissione	Frequenza autocontrollo	Modalità registrazione controlli	Reporting	Attuazione	Rif. Allegato
PCB, PCT, PCN	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3
P ₂ O ₅	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3
HBr	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3
Benzene	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3
Toluene, Xilene	mg/Nm ³	E1, E2	trimestrale	rapporto di prova	3 mesi	✓	All.3

Il Gestore attua correttamente il monitoraggio prescritto dal PMC; nello specifico:

- entrambi i punti di emissione E1 ed E2 sono dotati di Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) che, come prescritto dall'AIA in essere, effettua il monitoraggio di tutti parametri ed inquinanti per i quali è prescritto il controllo in continuo. Si specifica che, in via cautelativa, l'impianto effettua il monitoraggio in continuo anche del mercurio, in accordo a quanto disposto nel documento emesso dalla Regione Toscana "Criteri direttivi sugli impianti di incenerimento", approvato nell'aprile 2008;
- vengono condotte le analisi trimestrali degli inquinanti e dei parametri previsti dalla Tabella 6 del PMC e, in via cautelativa, anche di CO, polveri, ammoniaca, HCl, HF, NOx, SO₂, COT.

I risultati dei monitoraggi effettuati appena descritti sono riportati in:

- Allegato 2: per ciascun mese dell'anno 2018, il reporting giornaliero dei parametri ed inquinanti monitorati in continuo dallo SME, per entrambe le linee;
- Allegato 3:
 - A. Rapporti Prova Trimestrali: rapporti di prova trimestrali eseguiti da laboratorio esterno accreditato per gli inquinanti indicati dal PMC: nell'ambito di queste analisi trimestrali sono, inoltre, effettuate le rilevazioni dei seguenti parametri: temperatura effluente, velocità media effluente, umidità effluente, pressione atmosferica, portata normalizzata;
 - B. Analisi Fiale PCDD-PCDF: in accordo alla prescrizione riportata al punto 4) dell'Allegato A alla D.D. Provincia di Pisa n.2811 del 15/06/2012, che tratta la prescrizione 5.1 m) della D.D. 637 del 16/02/2011, il Gestore ha seguito la procedura di gestione del sistema di campionamento in continuo di PCDD/PCDF di cui all'Appendice 1 della D.D. n.2811/12.

Si evidenzia che nell'Allegato 2 è stato riportato, per entrambe le linee, il reporting giornaliero relativo ai primi tre mesi dell'anno (gennaio-marzo), stante la situazione descritta in Introduzione.



Si fa inoltre presente che, a causa del limitato periodo di funzionamento dell'impianto per l'anno 2018, è stato possibile effettuare la campagna trimestrale esclusivamente per la linea 2 relativa al primo trimestre 2018. Inoltre anche per le "Analisi Fiale PCDD-PCDF" sono riportati i risultati relativi a tre indagini effettuate durante i mesi di funzionamento della linea L2, rispettivamente per le data di inizio prelievo del 02/02/2018, 16/02/2018 e 06/03/2018.

I dati emissivi di entrambe le linee sono rilevati ed elaborati con il nuovo sistema di monitoraggio emissioni installato dalla ditta Orion S.r.l. nel corso del 2017: in Allegato 4 si riporta il report annuale per entrambe le linee.

Come richiesto al Punto 5.2 dell'Allegato A il Gestore è tenuto a:

- compilare un file riportante il quadro sinottico degli eventi di superamento dei valori limite prescritti e/o anomalia dei parametri/inquinanti monitorati: riportante per ciascun parametro monitorato, il numero di medie semiorarie valide ed il numero di superi delle medie semiorarie e giornaliere (rif. Allegato 5 – A. Eventi);
- dare comunicazione di ciascuno dei suddetti eventi agli enti preposti (rif. Allegato 5 – B. Comunicazioni Eventi).

In Allegato 5 (rif. Allegato 5 – C Ulteriori comunicazioni) sono inoltre riportate le comunicazioni inerenti il funzionamento dell'impianto durante il 2018.

Come già evidenziato in Introduzione, durante il mese di gennaio 2018 entrambe le linee del termovalorizzatore sono state ferme per manutenzione sui generatori di vapori (rif. prot. n. 7436 del 19/12/2017); nello specifico, entrambe le linee risultano essere state fermate in data 19/12/2017.

Per quanto riguarda la linea 2, in data 31/01/2018 è stato predisposto l'avviamento dei bruciatori per avviare a rifiuto in data 01/02/2018 (rif. prot. n.728 del 31/01/2018 e prot. n.747 del 01/02/2018).

La linea 2 è stata fermata in data 22/03/2018 (rif. prot. 1625 del 22/03/2018) e non è stata più riavviata al dicembre 2018.

Per quanto riguarda la linea 1, in data 07/02/2018, è stato predisposto l'avviamento dei bruciatori (rif. prot. n.835 del 07/02/2018), per avviare a rifiuto il 09/02/2018 ma la stessa linea è stata subito fermata dopo 2 ore per un nuovo guasto sulla linea vapore in corrispondenza del surriscaldatore (prot. n.896 del 09/02/2018 riportata in Allegato 5 – B. Comunicazioni Eventi; per dettagli si veda anche la nota di chiarimenti predisposta in merito al funzionamento del 07/02/2018 e riportata in Allegato 5 – B. Comunicazioni Eventi). Anche la Linea 1 non è stata più riavviata al dicembre 2018.

Per completezza, nello stesso Allegato 5 – C Ulteriori comunicazioni si riportano i carteggi intercorsi con la Regione Toscana tra novembre e dicembre 2018 inerenti la necessità di implementare misure gestionali e/o tecniche volte a scongiurare l'insorgere di maleodoranze derivanti dall'attività di stoccaggio e trasferimento dei rifiuti urbani indifferenziati svolte per l'anno 2018 presso la fossa del termovalorizzatore. Geofor ha dato seguito alla richiesta comunicando

che avrebbe provveduto (nel corso del 2019) all'installazione di un apposito impianto di irrorazione automatica (per la distribuzione di una soluzione di acqua più un prodotto costituito da un attivatore biologico a base di enzimi e microrganismi selezionati). Si segnala che tale impianto è stato installato nel mese di marzo 2019.

2.2.2 Metodi standard di riferimento per il monitoraggio delle emissioni in atmosfera

La seguente Tabella 2.2.2a riprende i contenuti della Tabella 7 del PMC e riporta l'elenco aggiornato dei metodi analitici adottati per il monitoraggio degli inquinanti. Si fa presente che l'aggiornamento dei metodi era stato indicato nella Relazione di Sintesi del PMC 2011 ed assentito dalla Provincia di Pisa nella D.D. 2811 del 15/06/2012.

L'elenco dei metodi analitici utilizzati emesso dal laboratorio esterno di analisi incaricato del monitoraggio da Geofor è riportato in Allegato 7 (rif. A. Metodi Standard – Ecol Studio).

Tabella 2.2.2a PMC – Tabella 7: inquinanti monitorati – metodi standard di riferimento (pag. 18)

Parametro/inquinante	Metodi standard indicati in AIA	Metodi utilizzati aggiornati
Portata e temperatura emissione	UNI 10169 (2001)	UNI EN ISO 16911-1: 2013
Polveri o materiale particolare	UNI EN 13284-1 (2003)	UNI EN 13284-1: 2003
Metalli	UNI EN 13284-1 (2003) EN-14385 (2004)	UNI EN 14385: 2004
Hg	UNICHIM 589 (1986); UNI-EN 13211 (2003)	UNI EN 13211: 2003+UNI EN ISO 12846:2013
Microinquinanti organici (diossine)	UNI EN 1948 1 (1999)-2-3 (2006)	UNI EN 1948-1:2006 + UNI EN 1948-2:2006 + UNI EN 1948- 3:2006
Microinquinanti organici (idrocarburi policiclici aromatici e policlorobifenili)	M.U. 825 (1989); ISTISAN 88/19 UNI EN 1948-4 UNI 9969 (1992) UNI 14789 (2006)	M.U.825:89 Man 122/1989 III + DM 25/08/2000 SO GU n.223 23/09/2000 All.III UNI EN 15058: 2017 UNI EN 14789: 2017
Gas di combustione (monossido di carbonio, ossigeno, anidride carbonica)	ISO 12039 Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR, paramagnetiche, ossido di zirconio)	ISO 12039: 2001 Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR, paramagnetiche, ossido di zirconio)
Composti organici volatili (espressi come Carbonio Organico Totale)	UNI – EN 12619	UNI – EN 12619:2013
Ossidi di Zolfo	ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)	UNI – EN 14791:2017
Ossidi di Azoto	ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)	UNI – EN 14792:2017

Parametro/inquinante	Metodi standard indicati in AIA	Metodi utilizzati aggiornati
HCl	UNI-EN 1911 (1-2)	UNI EN 1911:2010
HF	ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)	DM 25/08/00 All. II
Ammoniaca	UNICHIM 632 (1984)	M.U. 632:84
Benzene, Toluene, Xilene	UNI – EN 13649	UNI CEN/TS 13649:2015
HBr	Eventuale metodo interno da concordare con ARPAT	DM 25/08/00 All. II
Composti inorganici del fosforo (espressi come P ₂ O ₅)	Eventuale metodo interno da concordare con ARPAT	DM 25/08/00 All. II
Tenore vapore acqueo	UNI – EN 14790	UNI – EN 14790:2006

2.2.3 Controllo del processo – Sistemi di trattamento fumi

Con riferimento alla Tabella 8 del PMC in essere, di seguito si riporta l'evidenza del controllo dei principali parametri di processo relativi al sistema di trattamento fumi, per entrambe le linee di combustione.

Si fa presente che i parametri sono controllati mediante DCS - Distributed Control Systems (in particolare sono visualizzati dagli operatori nelle schermate video del DCS) e registrati su supporti magnetici, consultabili ogni qualvolta vi sia necessità.

La seguente Tabella 2.2.3a riporta i contenuti della Tabella 8 del PMC modificati secondo quanto indicato nella Relazione di Sintesi del PMC 2011 ed assentito dalla Provincia di Pisa nella D.D. 2811 del 15/06/2012, dando evidenza dell'ottemperanza alle condizioni prescritte dall'AIA in essere.

Tabella 2.2.3a PMC – Tabella 8: controllo del processo – sistemi di trattamento fumi (pagg. 18-19)

Punto emissione	Sistema abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Attuazione del PMC
Linea 1	SNCR + ciclone + reattore + filtro a maniche + scrubber	Dosaggio urea	l/h	continuo	informatizzato	✓
		Dosaggio bicarbonato di sodio	kg/h	continuo	informatizzato	✓
		Dosaggio carbone attivo	kg/h	continuo	informatizzato	✓
		Temperatura fumi ingresso depurazione fumi	°C	continuo	informatizzato	✓
		Temperatura fumi uscita caldaia	°C	continuo	informatizzato	✓

Punto emissione	Sistema abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Attuazione del PMC
		Temperatura fumi uscita filtro a maniche	°C	continuo	informatizzato	✓
		ΔP uscita filtro a maniche	Pa	continuo	informatizzato	✓
		Temperatura fumi ingresso scrubber	°C	continuo	informatizzato	✓
		Temperatura fumi uscita scrubber	°C	continuo	informatizzato	✓
		Pressione fumi uscita scrubber	Pa	continuo	informatizzato	✓
		pH e conducibilità scrubber		continuo	informatizzato	✓
Linea 2	SNCR + ciclone + reattore + filtro a maniche + scrubber	Dosaggio urea	l/h	continuo	informatizzato	✓
		Dosaggio bicarbonato di sodio	kg/h	continuo	informatizzato	✓
		Dosaggio carbone attivo	kg/h	continuo	informatizzato	✓
		Dosaggio soda	l/h	continuo	informatizzato	✓
		Temperatura fumi ingresso depurazione fumi	°C	continuo	informatizzato	✓
		Temperatura fumi uscita caldaia	°C	continuo	informatizzato	✓
		Temperatura fumi uscita filtro a maniche	°C	continuo	informatizzato	✓
		AP uscita filtro a maniche	Pa	continuo	informatizzato	✓
		Temperatura fumi ingresso scrubber	°C	continuo	informatizzato	✓
		Temperatura fumi uscita scrubber	°C	continuo	informatizzato	✓
		Pressione fumi uscita scrubber	Pa	continuo	informatizzato	✓

2.3 Scarichi idrici

Nelle seguenti Tabelle 2.3a-d sono riportati i contenuti di:

- Tabella 4 del Punto 5.3 della Parte Prescrizioni Tecniche e Gestionali dell'Allegato A che riporta gli inquinanti/parametri da monitorare, la periodicità ed i limiti per il punto di scarico finale S.1;
- Tabelle 9 e 10 del PMC, in cui sono indicati gli inquinanti/parametri da monitorare ai punti di scarico parziali S.1.1 ed S.1.2;

con l'evidenza dell'applicazione delle modalità di monitoraggio prescritte ed il riferimento all'allegato alla presente relazione contenente i risultati del monitoraggio.

In accordo a quanto disposto al Punto 6.2.2 del PMC, per il punto di scarico finale S.1:

- i parametri pH e temperatura sono misurati in continuo dalla strumentazione in campo;
- i solidi sospesi sono analizzati 1 volta al giorno, dal personale tecnico di impianto;
- gli inquinanti cloruri, solfati, Hg, Tl, Cd, As, Pb, Cr totale, Cu, Ni, Zn sono analizzati mensilmente da laboratorio terzi abilitato;
- IPA totali e diossine sono analizzati con frequenza semestrale da laboratorio esterno abilitato, in concomitanza con il campionamento mensile degli altri inquinanti.

Tabella 2.3a PMC – Tabella 4: punto 5.3 della parte prescrizioni tecniche e gestionali dell'Allegato A pag.15 – inquinanti monitorati nello scarico finale S1

Parametri da analizzare	Limiti previsti	Frequenza controlli	Attuazione del PMC	Riferimento allegato
Portata e PH		in continuo	✓	All.8
Solidi sospesi totali	Deroga solo fino a 45 mg/l per il 20% dei campioni, l'80% deve rispettare 30 mg/l	giornaliera	✓	All.8
Mercurio e suoi composti espressi in Hg	0,03 mg/l	mensile (campione rappresentativo proporzionale al flusso dello scarico)	✓	All.9
Cadmio e suoi composti espressi in Cd	0,02 mg/l	mensile (campione rappresentativo proporzionale al flusso dello scarico)	✓	All.9
Tallio e suoi composti espressi in Tl	0,05 mg/l	mensile (campione rappresentativo proporzionale al flusso dello scarico)	✓	All.9
Arsenico e suoi composti espressi in As	0,15 mg/l	mensile (campione rappresentativo)	✓	All.9

Parametri da analizzare	Limiti previsti	Frequenza controlli	Attuazione del PMC	Riferimento allegato
Piombo e suoi composti espressi in Pb	0,2 mg/l	proporzionale al flusso dello scarico) mensile (campione rappresentativo proporzionale al flusso dello scarico)	✓	All.9
Cromo totale e suoi composti espressi in Cr	0,2 mg/l	mensile (campione rappresentativo proporzionale al flusso dello scarico)	✓	All.9
Rame e suoi composti espressi in Cu	0,1 mg/l	mensile (campione rappresentativo proporzionale al flusso dello scarico)	✓	All.9
Nichel e suoi composti espressi in Ni	0,5 mg/l	mensile (campione rappresentativo proporzionale al flusso dello scarico)	✓	All.9
Zinco e suoi composti espressi in Zn	0,5 mg/l	mensile (campione rappresentativo proporzionale al flusso dello scarico)	✓	All.9
Diossine e Furani ⁽¹⁾	0,3 ng/l	semestrale	✓	All.9
IPA ⁽²⁾	0,0002 mg/l	semestrale	✓	All.9

Note

(1) Calcolato come "concentrazione tossica equivalente" secondo quanto specificato al Par.A Punto 4 Nota 1 dell'All.1 del D.Lgs. 133/2005

(2) Calcolato secondo quanto specificato al Par.A Punto 4 Nota 2 dell'All.1 del D.Lgs. 133/2005

Tabella 2.3b *PMC – Tabella 9: scarichi idrici – inquinanti monitorati nello scarico parziale S.1.1 (pag. 19)*

Parametro/ inquinante	UM	Punto di emissione finale dello scarico parziale	Frequenza del controllo	Modalità di registrazione dei controlli	Comunicazione e del controllo	Attuazione PMC	Rif. Allegato
Temperatura	°C	S1-(fosso Oratoio)	continua	lettura diretta	modulistica interna da compilare	✓	All.8
pH		S1-(fosso Oratoio)	continua	lettura diretta	modulistica interna da compilare	✓	All.8
Solidi sospesi totali	mg/l	S1-(fosso Oratoio)	giornaliera	registrazione interna/ rapporto di prova/	mensile	✓	All.8
Cloruri	mg/l Cl	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
Solfati	mg/l SO ₄ ²⁻	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
Hg	µg/l Hg	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
Tl	mg/l Tl	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
Cd	mg/l Cd	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
As	µg/l As	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
Pb	mg/l Pb	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
Cr totale	mg/l Cr	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
Cu	mg/l Cu	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
Ni	mg/l Ni	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
Zn	mg/l Zn	S1-(fosso Oratoio)	mensile	rapporto di prova	mensile	✓	All.9
IPA	µg/l	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	annuale	✓	All.9
Diossine e furani	ng/l TE	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	annuale	✓	All.9

Tabella 2.3c PMC – Tabella 10: inquinanti monitorati nello scarico parziale S.1.2 (pag 20)

Parametro/ inquinante	UM	Punto di emissione finale dello scarico parziale	Frequenza del controllo	Modalità di registrazion e dei controlli	Reporting	Attuazione del PMC	Rif. Allegato
pH		S1-(fosso Oratoio)	semestrale- in concomitanza di eventi meteorici	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Solidi sospesi totali	mg/l	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
BOD5	mg/l	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
COD	mg/l	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Cloruri	mg/l Cl	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Solfati	mg/l SO ₄ ²⁻	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Hg	µg/l Hg	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Tl	mg/l Tl	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Cd	mg/l Cd	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
As	µg/l As	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Pb	mg/l Pb	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Cr totale	mg/l Cr	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Cu	mg/l Cu	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Ni	mg/l Ni	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
Zn	mg/l Zn	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
N - NH ₃	mg/l	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
N - NO ₃	mg/l	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10

Parametro/ inquinante	UM	Punto di emissione finale dello scarico parziale	Frequenza del controllo	Modalità di registrazion e dei controlli	Reporting	Attuazione del PMC	Rif. Allegato
N - NO ₂	mg/l	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10
P - Totale	mg/l	S1-(fosso Oratoio)	semestrale	rapporto di prova	semestrale	✓	All.10

In accordo a quanto prescritto dall'AIA:

- presso lo scarico finale S.1 e lo scarico parziale S.1.1 sono installati misuratori in continuo di pH e temperatura: i dati sono riportati giornalmente, per ciascun mese dell'anno, sull'apposito modulo previsto dal Sistema di Gestione Ambientale, presentato in Allegato 8; è inoltre effettuato giornalmente il controllo della concentrazione di solidi sospesi, che viene registrata nello stesso modulo;
- presso lo scarico finale S.1 è inoltre effettuata la misurazione in continuo della portata: i dati sono riportati giornalmente, per ciascun mese dell'anno, sull'apposito modulo previsto dal Sistema di Gestione Ambientale, riportato in Allegato 8;
- per gli scarichi finale S.1 e parziale S.1.1 sono effettuate con cadenza mensile le analisi degli inquinanti previsti rispettivamente dalla Tabella 4 del Punto 5.3 del Quadro prescrittivo dell'AIA e dalla Tabella 9 del PMC: i rapporti di prova dell'anno 2018 sono riportati in Allegato 9;
- per gli scarichi finale S.1 e parziale S.1.1 sono effettuate, con cadenza semestrale, le analisi di diossine-furani ed IPA: i rapporti di prova dell'anno 2018 sono riportati in Allegato 9 (rispettivamente rapporti di prova di marzo e settembre per S.1 e S.1.1);
- per lo scarico parziale S.1.2 sono effettuate, con cadenza semestrale, le analisi dei parametri di cui alla Tabella 10 del PMC, i cui risultati sono riportati in Allegato 10.

In aggiunta, come richiesto al punto 6.2.2 del PMC, per lo scarico finale S.1 viene comunicata (annualmente, all'interno della presente relazione) la portata massima giornaliera, la portata media giornaliera nonché la portata media annua:

- portata massima giornaliera registrata nell'anno 2018: 258 m³/giorno (= 10,8 m³/h), registrata il giorno 10/02/2018;
- Portata media giornaliera: si vedano le tabelle dell'Allegato 8;
- Portata media annua 2018: 44,9 m³/giorno (= 1,9 m³/h).

2.3.1 Metodi standard di riferimento per il monitoraggio degli scarichi idrici

La seguente Tabella 2.3.1a riprende i contenuti della Tabella 11 del PMC e riporta l'elenco aggiornato dei metodi analitici adottati per il monitoraggio degli inquinanti. Si fa presente che l'aggiornamento dei metodi era stato indicato nella Relazione di Sintesi del PMC 2011 ed assentito dalla Provincia di Pisa nella D.D. 2811 del 15/06/2012.

L'elenco dei metodi analitici utilizzati emesso dal laboratorio esterno di analisi incaricato del monitoraggio da Geofor è riportato in Allegato 7 (rif. B. Metodi Standard Ambiente).

Tabella 2.3.1a PMC – Tabella 11: metodi di analisi utilizzati per il monitoraggio dei punti di scarico S.1, S1.1 e S1.2 (pagg.20-21)

Inquinante	Metodi Standard indicati in AIA	Metodi analitici indicati in AIA	Metodi Utilizzati Aggiornati
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Potenziometrico	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	Termometro	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003
Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Gravimetrico	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
BOD5	APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003		APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003
COD	ISO 15705:2002		ISO 15705:2002
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		APAT CNR IRSA 4030 Man 29 2003
Azoto Nitrico	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Azoto Nitroso	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003		APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003
Fosforo Totale	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003		APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003 EPA 200.7 1994
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Cromatografia ionica	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	Cromatografia ionica	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Hg	APAT CNR IRSA 3010 punto 6.2 Man 29 2003+Metodo interno-CV/ICP-OES	Ossidazione per via umida spettrofotometria ad assorbimento atomico	EPA 3010 A 1992 + EPA 1631 E 2002 / UNI EN ISO 15587-2+UNI EN ISO 17294-2 EPA 3015A 2007+ EPA 6020B 2014
Cd	APAT CNR IRSA 3010 punto 6.2 Man 29 2003+APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Spettrofotometria ad assorbimento atomico	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 EPA 3015A 2007 + EPA6020B 2014

Inquinante	Metodi Standard indicati in AIA	Metodi analitici indicati in AIA	Metodi Utilizzati Aggiornati
As	APAT CNR IRSA 3010 punto 6.2 Man 29 2003+Metodo interno-HG/ICP-OES	Assorbimento atomico spettrofotometrico	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 EPA 3015A 2007 + EPA6020B 2014
Pb	APAT CNR IRSA 3010 punto 6.2 Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Spettrofotometria ad assorbimento atomico	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 EPA 3015A 2007 + EPA6020B 2014
Cr totale	APAT CNR IRSA 3010 punto 6.2 Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Spettrofotometria ad assorbimento atomico	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 EPA 3015A 2007 + EPA6020B 2014
Cu	APAT CNR IRSA 3010 punto 6.2 Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Spettrofotometria ad assorbimento atomico	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 EPA 3015A 2007 + EPA6020B 2014
Ni	APAT CNR IRSA 3010 punto 6.2 Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Spettrofotometria ad assorbimento atomico	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 EPA 3015A 2007 + EPA6020B 2014
Zn	APAT CNR IRSA 3010 punto 6.2 Man 29 2003+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	Spettrofotometria ad assorbimento atomico	APAT CNR IRSA 3010 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 EPA 3015A 2007 + EPA6020B 2014
Tl	APAT CNR IRSA 3290 A Man 29 2003	Spettrofotometria ad assorbimento atomico	EPA 3010 A 1992 + EPA 7010 2007 + UNI EN ISO 15587-2 + UNI EN ISO 17294-2 EPA 3015A 2007 + EPA6020B 2014
IPA	Estrazione e GC/MS	Estrazione + gascromatografia o spettrometria di massa	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2007 EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 D 2017

Inquinante	Metodi Standard indicati in AIA	Metodi analitici indicati in AIA	Metodi Utilizzati Aggiornati
Diossine e furani	Estrazione e GC/MS		EPA 1613B 1994 (*) + Dir CE 76/2000 4/12/2000 GU CE L332 28/12/2000 All1

Note:

(*) Somma PCDD + PCDF conversione TEF secondo Par. A punto 4 nota 1 All. 1 al Titolo III-bis alla Parte IV D.Lgs.152/2006

2.4 Rumore

In ottemperanza a quanto previsto dal PMC al Punto 6.2.3, il gestore effettua ogni 3 anni e ogni qualvolta si verificano modifiche impiantistiche, misure di rumore interno, nel rispetto del D.Lgs. 277/91 "Rumore interno dei luoghi di lavoro" (D.Lgs. 81/2008), ed esterno, nel rispetto della L.447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Le indagini più recenti condotte da Geofor sono:

- Indagini fonometriche esterne: Relazione "Monitoraggio punto 6.2.3 dell'Allegato A del PMA prescritto dall'AIA" – Anno 2017 – rif. 1666513 Rev.0 trasmesso alla Provincia di Pisa ed ARPAT il 15/09/2017 con comunicazione Prot. n. 5567;
- Rumore interno dei luoghi di lavoro: la valutazione del rischio da esposizione a rumore negli ambienti di lavoro è stata effettuata nell'anno 2017, i cui risultati sono riportati nel "Rapporto di indagine fonometrica - Titolo VIII D.Lgs.81/2008" del luglio 2017.

2.5 Rifiuti

2.5.1 Rifiuti in ingresso

La seguente Tabella 2.5.1a riporta i contenuti della Tabella 12 del PMC relativa ai rifiuti in ingresso all'impianto.

La tabella contiene le modifiche proposte da Geofor nella Relazione di Sintesi PMC 2011 assentite dall'autorità competente con D.D. n.2811 del 15/06/2012.

Tabella 2.5.1a PMC – Tabella 12: controllo rifiuti in ingresso (pag.21)

Descrizione parametro/ inquinante	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Attuazione PMC	Riferimento Allegato/ Figura
Controllo visivo e olfattivo carico conferito	-	ogni carico di rifiuti speciali non pericolosi	ad ogni anomalia riscontrata	annuale	-	(1)

Descrizione parametro/ inquinante	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Attuazione PMC	Riferimento Allegato/ Figura
Segnalazioni positive al rilevatore di radioattività	-	ogni carico di rifiuti	informatizzato	annuale	✓	Tab. 2.5.1b
Analisi merceologica	-	trimestrale	rapporto di prova	trimestrale	✓	All.11
Taratura delle unità di pesatura degli automezzi	kg	trimestrale	rapporto di prova	trimestrale	✓	All.12
Registrazione peso, data, ora del rifiuto conferito	-	ogni carico	informatizzato ⁽²⁾	-	✓	-
Quantità rifiuti conferiti	-	Mensile	informatizzato	mensile	✓	All.13
Controllo documentazione (formulario, bolle, autorizzazioni) ⁽³⁾	-	ogni carico	informatizzato	ad ogni carico	✓	-

Note:

(1) Tale monitoraggio non è stato necessario in quanto non sono stati conferiti rifiuti speciali non pericolosi all'impianto nell'anno, ad eccezione di CER 191212.

(2) Il controllo è effettuato con un apposito programma denominato WINSMART.

(3) Controlli e registrazioni effettuate come previsto dalla legislazione vigente.

Come mostrato in Tabella 2.5.1a, il Gestore attua correttamente quanto prescritto dal PMC.

Il bilancio annuale allarme mezzi radioattivi 2018 è riportato nella seguente Tabella 2.5.1b.

Tabella 2.5.1b Bilancio annuale allarme mezzi radioattivi

ANNO 2018	N°
Tot segnalazioni allarme radioattività	25
N. mezzi che trasportano RSU: 25	
N. mezzi che trasportano Rifiuti Ospedalieri: 0	
N. mezzi sottoposti a cernita/smaltimento da parte di ditta specializzata	13

Con riferimento alla Tabella 12 del PMC (di cui alla Tabella 2.5.1a sopra), sono allegati al presente documento:

- Allegato 11: analisi merceologica dei rifiuti in ingresso con CER 20 03 01, effettuata in 2 diversi periodi dell'anno (marzo e ottobre);
- Allegato 12: rapporti di taratura delle unità di pesatura degli automezzi; si riporta in allegato, a titolo di esempio, la taratura effettuata nel mese di settembre. Sono a disposizione delle autorità i risultati delle tarature trimestrali effettuate nell'anno;
- Allegato 13: report mensile dell'anno 2018 della quantità di rifiuti in ingresso all'impianto suddivisa per codice CER.

2.5.2 Rifiuti prodotti

La seguente Tabella 2.5.2a riporta i contenuti della Tabella 13 del PMC relativa al controllo dei rifiuti prodotti.

Tabella 2.5.2a PMC – Tabella 13: controllo rifiuti prodotti (pag.21-22)

Denominazione	CER	Tipo di controllo	Metodo di campionamento e analitico	Modalità di registrazione dei controlli	Frequenza del controllo	Attuazione PMC	Rif. Allegato
Scorie e ceneri pesanti	19 01 12	Parametro TOC Analisi come previste dall'omologa di accettazione dell'impianto di smaltimento finale	UNI EN 13137 (01/03/2002) UNI EN 12457 (01/10/2004) UNI 10802 -	rapporto di prova registrazione	semestrale	✓	All. 14
Ceneri leggere da caldaia e filtro a manica	19 01 13*	Analisi come previste dall'omologa di		rapporto di prova registrazione	annuale	✓	All. 14

Denominazione	CER	Tipo di controllo	Metodo di campionamento e analitico	Modalità di registrazione dei controlli	Frequenza del controllo	Attuazione PMC	Rif. Allegato
Fanghi da impianto di trattamento acque	19 08 14	accettazione dell'impianto di smaltimento finale Analisi come previste dall'omologa di accettazione dell'impianto di smaltimento finale		rapporto di prova registrazione	annuale	✓	All. 14

Come evidenziato in tabella, il Gestore ha attuato correttamente quanto prescritto dal PMC. Nello specifico si riportano in Allegato 14 i risultati delle seguenti analisi:

- analisi semestrali di scorie e ceneri pesanti: rapporto relativo al mese di settembre (rif. A. Analisi Scorie);
- analisi delle ceneri leggere, effettuate in gennaio e luglio (rif. B. Analisi Ceneri);
- analisi dei fanghi, effettuata in marzo (rif. C. Analisi Fanghi).

In aggiunta il Gestore effettua:

- il Report annuale delle quantità di rifiuti prodotti dall'impianto suddivisi per codice CER (rif. D. Report Annuale Rifiuti Prodotti).

Relativamente ai rifiuti prodotti, il Punto 5.4 della Parte 5 Prescrizioni Tecniche e Gestionali dell'Allegato A relativamente all'analisi del tenore di TOC residuo nelle scorie e ceneri pesanti prodotte nel processo di incenerimento (di cui alla Tabella 13) specifica che esse non possono presentare un tenore di incombusti totali, misurato come carbonio organico totale (TOC), superiore al 3 per cento in peso, o una perdita per ignizione superiore al 5 per cento in peso sul secco (rif. D.Lgs. 133/2005 art.8 comma 2).

Al riguardo si evidenzia l'assenza di superamenti di tale limite: si vedano le analisi di cui all'Allegato 14.

2.6 Controllo del processo, manutenzioni, depositi

In Tabella 2.6a si riportano i contenuti della Tabella 14 del PMC relativa al controllo del processo, manutenzioni e depositi.

Nella tabella si dà evidenza dell'ottemperanza del Gestore alle modalità di monitoraggio prescritte dal PMC e si riporta il riferimento all'allegato contenente i risultati del monitoraggio (Allegato 15).

Tabella 2.6a PMC – Tabella 14: controllo di processo (pag.22)

Fase di lavorazione	Punto di misura	Parametri/ inquinanti	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Attuazione PMC	Rif. Allegato / figura
Caricamento del forno	Stazione gruista	Pesatura rifiuto		Ogni carico	Informatizzato		✓	-
		Blocco alimentazione					✓	-
Combustione	Forno	Messa in funzione bruciatori ausiliari		Continuo	Informatizzato La registrazione è effettuata su supporto magnetico		✓	-
	Forno	Portata aria primaria LINEA 1 Portata aria primaria LINEA 2	Nm ³ /h	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	✓	All.15
	Forno	Portata aria secondaria LINEA 1 Portata aria secondaria LINEA 2	Nm ³ /h	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	✓	All.15
	Forno	Temperatura fumi in camera di combustione (9 termocoppie)	°C	Continuo	Informatizzato		✓	-
Recupero energetico	Caldaia	Portata vapore surriscaldato uscita caldaia LINEA 1 Portata vapore surriscaldato uscita caldaia LINEA 2	Kg/h	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	✓	All.15

Fase di lavorazione	Punto di misura	Parametri/ inquinanti	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting	Attuazione PMC	Rif. Allegato / figura
	Turbina	Pressione vapore ingresso turbina	Bar	Continuo	Informatizzato La registrazione è effettuata su supporto magnetico		✓	-
	Edificio ciclo termico	Temperatura vapore in ingresso turbina	°C	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	✓	All.15
	Edificio ciclo termico	Temperatura vapore in uscita turbina	°C	Continuo	Informatizzato	Giornaliero	✓	All.15

I parametri del controllo di processo sono suddivisi nelle seguenti fasi di lavorazione:

- caricamento del forno;
- combustione;
- recupero energetico.

Per quanto riguarda la fase di caricamento del forno, il Gestore effettua la pesatura del rifiuto ad ogni carico, così come prescritto dal PMC.

A titolo di esempio si riporta in Figura 2.6a una schermata-tipo della pesatura del rifiuto, che viene controllata dagli operatori e registrata su supporto informatizzato.

Figura 2.6a Schermata pesatura RSU su Linea 2

Pesa	Data ora	Peso (kg/giorno)
2	11/02/2018 00:00	71645
2	12/02/2018 00:00	79615
2	13/02/2018 00:00	79925
2	14/02/2018 00:00	74070

Pesa	Data ora	Peso (kg/giorno)
2	15/02/2018 00:00	83345
2	16/02/2018 00:00	78490
2	17/02/2018 00:00	72965

In Tabella 2.6b si riportano i contenuti della Tabella 15 del PMC relativa alle Aree di Stoccaggio. La Tabella 2.6b di seguito riportata contiene le modifiche proposte da Geofor nella Relazione di Sintesi PMC 2011 assentite dall'Autorità competente.

Tabella 2.6b PMC – Tabella 15: aree di stoccaggio (pagg.22-23)

Struttura di contenimento	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione	Attuazione PMC
Vasca zona caricamento scorie	Controllo visivo livello	giornaliera	nessuna	✓
Vasca raccolta prima pioggia	Controllo visivo livello	giornaliera	nessuna	✓
Serbatoio urea	Verifica visiva integrità	giornaliera	nessuna	✓
Serbatoio soda	Verifica visiva integrità	giornaliera	nessuna	✓
Serbatoio acido cloridrico	Verifica visiva integrità	giornaliera	nessuna	✓
Serbatoio gasolio	Verifica visiva	giornaliera	nessuna	✓
Deposito reagenti chimici	Verifica visiva	giornaliera	nessuna	✓

Come evidenziato, il Gestore effettua i controlli e le verifiche visive previste coerentemente con quanto prescritto.

2.7 Indicatori di Prestazione

In Tabella 2.7a si riportano gli indicatori di performance per l'impianto previsti dal PMC di cui alla Tabella 16 del PMC.

Tabella 2.7a *PMC – Tabella 16: monitoraggio degli indicatori di performance (pag.23)*

Indicatore sua descrizione	Variabili utilizzate e unità di misura	Modalità di calcolo	Reporting	Attuazione PMC	Rif. Allegato / Figura
Carichi ROT accettati	*numero di carichi accettati ROT (kg) *numero di carichi totali ROT	Rapporto algebrico fra le variabili Campione = 100%	Mensile	✓	All.16
Rifiuti caricati mese/rifiuti ingresso mese	*rifiuti caricati mese (kg) *rifiuti ingresso mese (kg)	Rapporto algebrico fra le variabili (*100) Campione = 100%	Mensile	✓	All.16
Rifiuti caricati nei forni rispetto a quelli autorizzati	*quantitativo rifiuti caricati nei forni (kg) *quantitativo autorizzato (kg)	Rapporto algebrico fra le variabili Campione = 100%	Mensile	✓	All.16
Rendimento energetico	*quantitativo energia prodotta (kWh) *quantitativo rifiuti smaltiti (kg)	Energia prodotta x 3600/(rifiuti totali smaltiti x 3073,15 x 4,186)	Mensile	✓	All.16
Dati di monitoraggio ambientale	*numero di ore di superamento dei limiti (h) *numero di ore di superamento autorizzate (h)	Rapporto algebrico fra le variabili Campione = 100%	Mensile	✓	All.16
Analisi acque reflue	*numero di campioni non conformi *numero di campioni totali	Rapporto algebrico fra le variabili Campione = 100%	Mensile	✓	All.16
Quantitativo scarti prodotti	*quantitativo scarti prodotti (kg) *quantitativo rifiuti caricati nei forni (kg)	Rapporto algebrico fra le variabili Campione = 100%	Mensile	✓	All.16

Come visibile il Gestore attua le modalità di monitoraggio prescritte dal PMC. I risultati di riferimento sono riportati in Allegato 16.

Si specifica che la Tabella 2.7a contiene le modifiche proposte da Geofor nella Relazione di Sintesi PMC 2011 assentite dall'autorità competente.

2.8 Manutenzione e Calibrazione

La Tabella 17 del PMC, di cui alla seguente Tabella 2.8a, riporta quanto previsto per la manutenzione e calibrazione dei parametri di processo e relativo stato di attuazione. Come visibile il Gestore attua quanto prescritto dal PMC.

Tabella 2.8a PMC – Tabella 17: manutenzione e calibrazione per i parametri di processo (pagg.23-24)

Parametro di processo rilevato in continuo	Tecnica / principio	UM	Range di processo	Frequenza di taratura	Attuazione PMC	Rif. Allegato
Pesatura rifiuto	bilancia	kg	0:60.000			-
Blocco alimentazione	automatico					-
Messa in funzione bruciatori ausiliari		h				-
Portata aria primaria Linea 1 e Linea 2	misuratore di portata differenziale	Nm ³ /h	0:28.000			-
Portata aria secondaria Linea 1 e Linea 2	misuratore di portata differenziale	Nm ³ /h	0:15.000			-
Temperatura fumi in camera di combustione (9 termocoppie)	termocoppie	°C	0:1350	Annuale		-
Portata vapore surriscaldato uscita caldaia Linea 1 e Linea 2	misuratore con flangia tarata	kg/h	0:18.000	Annuale		-
Pressione vapore ingresso turbina		bar	0:60	Annuale		-

Si specifica che le attività di taratura delle componenti dell'impianto nell'anno 2018 data la fermata prolungata delle due linee come indicato in Introduzione, non sono state eseguite.

Tabella 2.8b PMC – Tabella 18: gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (pagg.24-25)

Parametro/ inquinante	Metodo standard di riferimento	Frequenza calibrazione/ taratura	Comunicazione in caso di guasti	Modalità di intervento	Metodo di misura in caso di guasti
Ossigeno (O ₂)	UNI 14789 (2006)	trimestrale	Immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione
Vapore acqueo (H ₂ O)		trimestrale	Immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione
Polveri totali	UNI EN 13284-1 (2003)	trimestrale	immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione
Sostanze organiche Sotto forma di gas e vapori, espresse come carbonio organico totale (COT)	UNI 10493 (1996)	trimestrale	immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione
Cloro e composti Inorganici del cloro espressi come HCl	ISTISAN 98/2 B(DM 25/08/00 all. 2)	trimestrale	immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione
Fluoro e composti Inorganici del cloro espressi come HF	ISTISAN 98/2 B(DM 25/08/00 all. 2)	trimestrale	immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione
Somma biossido e Triossido di zolfo espressi come SO ₂	UNI 10393 (1995)	trimestrale	immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione

Parametro/ inquinante	Metodo standard di riferimento	Frequenza calibrazione/ taratura	Comunicazione in caso di guasti	Modalità di intervento	Metodo di misura in caso di guasti
Somma monossido e Biossido di azoto espressi come NO ₂	UNI 10878 (2000)	trimestrale	immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione
Monossido di carbonio (CO)	UNI 9969 (1992)	trimestrale	immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione
Ammoniaca (come NH ₃)	UNICHIM 632 (1984)	trimestrale	immediato fax ad amministrazione provinciale	Prelievo campioni a camino da parte del laboratorio+intervento entro 48 ore lavorative della società fornitrice	prelievo campione

Sulla gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera il PMC prevede inoltre la predisposizione degli elaborati di cui alla Tabella 19 del PMC.

Il Gestore ha ottemperato alle modalità di monitoraggio prescritte dal PMC: i risultati sono riportati in Allegato 17.

Tabella 2.8c PMC – Tabella 19: gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (pag.25)

Verifiche	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli	Attuazione PMC	Rif. Allegato
Correttezza della sezione e del punto di prelievo	Al momento dell'installazione e nel caso di ogni modifica	Rapporto	✓	-
Indice di accuratezza relativa (IAR)	Annuale	Rapporto	✓	-
Linearità di risposte sull'intero campo di misura	Annuale o dopo interventi manutentivi conseguenti a guasto/modifica	Rapporto	✓	-
Correttezza del sistema di acquisizione dei segnali ⁽¹⁾	Annuale	Rapporto	✓ ⁽²⁾	All.17

Note:

(1) Inteso come verifica della correttezza di acquisizione dei segnali.

(2) Manutenzione e controllo effettuato come da contratto con ditta specializzata.

In Allegato 17 è riportato il rapporto relativa al sistema SME Orion installato a luglio 2017:

- Verbale di manutenzione trimestrale eseguito (rif. B.Rapporto manutenzione trimestrale);
- Report di calibrazione automaticamente restituito dal sistema (rif. A.Report Calibrazione).

2.9 Acque sotterranee

Il PMC, riprendendo quanto disposto al Punto 5.6 della Parte 5 Prescrizioni Tecniche e Gestionali Allegato A dell'AIA, prevede, su due piezometri di falda superficiale posti rispettivamente a monte (Piezometro 6A, realizzato ad agosto 2011) ed a valle (Piezometro 2A, localizzato all'interno della contigua discarica) dell'impianto di termovalorizzazione, il controllo semestrale dei parametri già monitorati per l'attigua discarica di Croce al Marmo, con l'aggiunta di IPA, mercurio, BTX e PCB:

- altezza piezometrica;
- pH;
- Conducibilità;
- Durezza;
- Solfati;
- Cloruri;
- Ammoniaca;
- Nitrati;
- Nitriti;
- C.O.D;
- T.O.C;



- Ferro;
- Manganese;
- Rame;
- Zinco;
- Nichel;
- Cadmio;
- Piombo;
- Cromo III;
- Cromo VI;
- Cromo Totale;
- IPA;
- Mercurio;
- BTX e PCB.

La localizzazione dei piezometri è riportata nella seguente Figura 2.9a.

Il Gestore ottempera a quanto prescritto dal PMC. I risultati sono riportati in Allegato 18 che contiene:

- rapporto di prova dei campionamenti ed analisi effettuate sul piezometro 6A;
- rapporto di prova dei campionamenti ed analisi effettuate sul piezometro 2A.

Le indagini eseguite hanno evidenziato, nei due piezometri, superamenti delle concentrazioni limite di Solfati e Manganese (Allegato 4 – Parte 4 – Titolo IV – Tabella 2 – Valori soglia acque sotterranee del D.Lgs 152/06).

Inoltre si è verificato un superamento di Azoto Ammoniacale nel piezometro 6A nelle analisi di Aprile 2018, un superamento di Ferro nel piezometro 6A nelle analisi di Agosto 2018 e Dicembre 2018.

In merito a quanto sopra, nel documento Resoconto annuale sulla gestione post chiusura della Discarica di Croce al Marmo di proprietà della società Geofor Spa società con unico socio Retiambiente Spa sita in loc. Ospedaletto (PI) ai sensi del D.D. Prov. Pisa n.4540 del 23/10/2009, a firma del Geol. R.Isolani dell'anno 2018, si legge che:

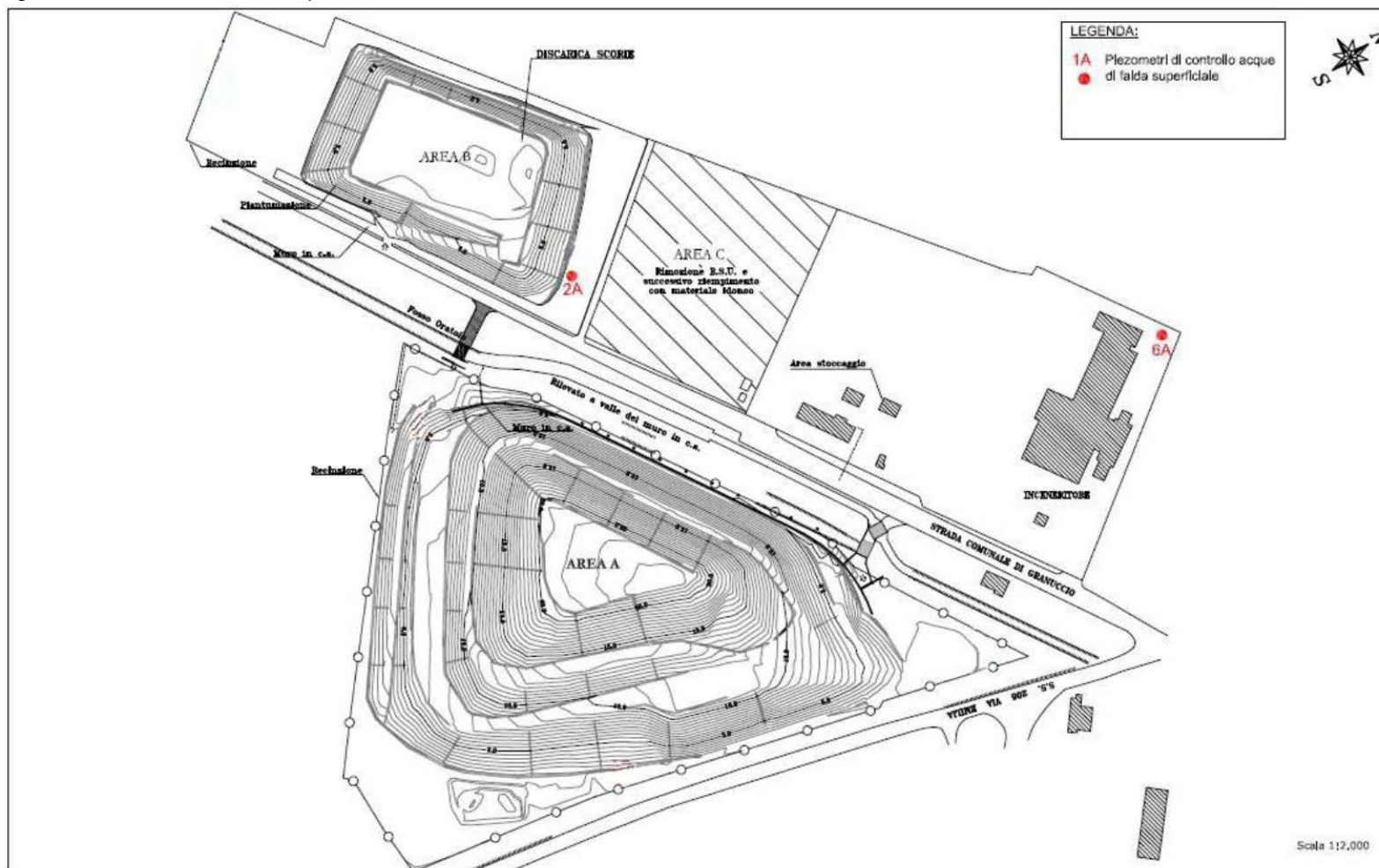
“Dall’osservazione dei risultati delle analisi del 2018 riportati nelle tabelle, si nota che solo i solfati, per la maggior parte dei piezometri che insistono sulla falda superficiale ed il Manganese sia per la quasi totalità dei piezometri che insistono sulla falda superficiale e su quella profonda, mostrano delle concentrazioni superiori ai rispettivi limiti massimi consentiti per le acque sotterranee dal D.lgs. 152/06, ma comunque in linea con le serie storiche dei rispettivi piezometri. Dalle rilevazioni di luglio 2016, per quanto riguarda il parametro Ferro, rispetto alle rilevazioni osservate a partire dal 2011, si osserva un incremento dei valori di concentrazione, sia nelle acque di falda superficiale che in quella della falda profonda, fatta eccezione per il piezometro 2A. L’andamento della concentrazione di tale parametro dovrà essere monitorata nelle successive



campagne di analisi previste per 2019, al fine di valutare possibili fonti di potenziale contaminazione.”

Il superamento delle concentrazioni rispetto ai limiti di legge riscontrato per alcuni elementi nei piezometri di controllo, non costituisce tuttavia un aumento generalizzato delle concentrazioni di tutti i parametri misurati [...] il singolo superamento può essere dovuto ad una situazione locale, in cui la presenza di tali elementi nei terreni di sottosuolo porta ad un arricchimento delle acque circolanti.”

Figura 2.9a Localizzazione piezometri



3 Conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte in AIA

Nel presente Capitolo sono richiamate sinteticamente le condizioni prescritte nella Parte 5 Prescrizioni Tecniche e Gestionali dell'Allegato A dell'AIA di cui alla D.D. n. 637 del 16/02/2011, integrate con le nuove prescrizioni contenute nei punti 1) - 5) della Parte 1. dell'Allegato A della D.D. n.2811 del 15/06/2012 "Valutazione adempimenti prescrizioni di cui alla D.D. 637 del 16/02/2011".

Per ciascuna condizione è data evidenza dell'ottemperanza da parte del Gestore e, laddove pertinente, è indicato il riferimento al paragrafo della presente Relazione in cui sono descritte le modalità con cui è stato eseguito il monitoraggio ed i risultati ottenuti. Sono forniti dettagli in merito al rispetto della condizione qualora le azioni intraprese siano specifiche per l'anno 2018, altrimenti si vedano i dettagli già forniti nelle relazioni relative agli anni precedenti.

Tabella 3a Conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dall'AIA in essere

Prescrizione	Attuazione	Commenti
5.1 IMPIANTO		
Al fine di attivare l'incenerimento di tutti i rifiuti speciali, compresi nella Tabella 3 del Rapporto Istruttorio AIA, sospesi in via cautelativa, (diversamente da ospedalieri, cimiteriali e corpi di reato, comunque autorizzati) dovrà essere attivato preventivamente un sistema di iniezione con tiosolfato per l'abbattimento delle eventuali emissioni in atmosfera contenenti iodio o bromo, da utilizzarsi in caso di necessità.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
5.1 g) Inoltre uno studio riguardante la possibilità di poter adeguare il sistema di condensazione che garantisca in qualsiasi condizione meteo climatica un adeguato funzionamento impiantistico e non limitare in alcun modo l'incenerimento dei rifiuti. Punto 1) Il progetto definitivo dovrà contenere una proposta alternativa di raffreddamento ad acqua valutando i costi/benefici in termini di processo e ambientali rispetto alla proposta presentata ad aria.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
5.1 i) Installare a monte e a valle del filtro a maniche un sistema di misura differenziale di pressione con collegamento al PLC al fine di intervenire prima della rottura delle maniche. Punto 2) Dovrà essere comunicato entro 15 gg dal ricevimento del presente documento il valore del set-point e le modalità di funzionamento del sistema di lavaggio delle maniche.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
5.1 k) Comunicare alla Provincia di Pisa ed all'Arpat i criteri utilizzati per garantire il tempo di permanenza di 2" alla temperatura di 850°C.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA

Prescrizione	Attuazione	Commenti
Punto 3) Valutare la possibilità di inserire nel report mensile delle emissioni in atmosfera una colonna ove riportare una stima (con metodo matematico) del tempo di permanenza medio in camera di post-combustione.		
5.1 m) Inoltare alla Provincia di Pisa ed all'Arpat ai fini dell'approvazione un progetto relativo ad un sistema di campionamento in continuo dei parametri PCDD/PCDF e Mercurio comprensivo di una proposta di collaudo volta alla verifica ed all'allineamento tra le metodiche di campionamento del nuovo campionatore e quelle ufficiali utilizzate nel campionamento in discontinuo.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
Punto 4) In riferimento alla gestione del sistema di campionamento in continuo delle diossine si riporta in Appendice 1 la procedura di gestione che la Ditta dovrà seguire.		
5.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA		
5.2 a) La Ditta dovrà rispettare i limiti emissivi e la frequenza di monitoraggio relativi ai due punti di emissione in atmosfera riportati nella tabella A del Rapporto Istruttorio e dovrà comunicare con almeno 20 giorni di anticipo all'Arpat la data di campionamento.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Si veda quanto descritto al §2.2.
5.2 b) Dovranno essere comunicati mensilmente alla Provincia di Pisa ed all'Arpat i dati dei parametri emissivi registrati in continuo.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Si veda quanto descritto al §2.2 per i parametri monitorati in continuo.
5.2 c) Dovranno essere inoltrati trimestralmente alla Provincia di Pisa ed all'Arpat i report relativi alle analisi in discontinuo.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Si veda quanto descritto al §2.2 per i parametri monitorati in discontinuo.
5.2 d) Dovrà essere effettuata ogni tre mesi una campagna di calibrazione degli strumenti di controllo in continuo delle emissioni gassose.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Gli strumenti di controllo in continuo sono calibrati ogni 3 mesi. Presso l'impianto sono disponibili i rapporti di prova.
5.2 e) In caso di supero dei valori limite o di anomalie di funzionamento del sistema di rilevamento, così come nel caso in cui sussistano anomalie nel funzionamento degli impianti collegati alle emissioni, dovrà essere data immediata comunicazione scritta (anche a mezzo fax) alla Provincia di Pisa e all'Arpat; analoga comunicazione tramite fax dovrà essere inviata dal Gestore non appena sia ripristinata la completa funzionalità degli impianti.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Si veda quanto descritto al §2.2: nei casi di superamento sono state attuate le misure prescritte, come riportato in Allegato 5.
5.2 f) Ai sensi del comma 2 dell'art 16 del D.lgs. 133/2005 nei casi di guasto, il gestore riduce o arresta l'attività non appena possibile, finché non sia ristabilito il normale funzionamento.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA

Prescrizione	Attuazione	Commenti
5.2 g) Dovrà essere data altresì comunicazione immediata a questa Amministrazione ed all'Arpat di eventuali fermate dell'impianto.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
5.2 h) Il Gestore nell'ambito del report mensile da trasmettere alla Provincia e all'ARPAT ed in ogni caso nell'ambito del report annuale dovrà trasmettere una sintesi, sia in formato cartaceo che informatizzato, del numero delle comunicazioni di guasto, del parametro/inquinante e della durata degli eventi di guasto verificatisi.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Sono fornite le relazioni mensilmente come da prescrizione AIA.
5.2 i) Dovrà essere mantenuto, ai sensi dell'art. 11 comma 9 D.Lgs. 133/2005, il registro vidimato da questa amministrazione dove annotare ogni interruzione degli impianti di abbattimento per interventi effettuati sugli stessi oltreché ogni anomalia e/o interruzione dell'impianti di abbattimento qualunque sia la causa (manutenzione ordinaria o straordinaria, guasti accidentali, disfunzioni dell'impianto produttivo, etc.), le operazioni per la rimessa in esercizio e le analisi effettuate.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
5.2 j) Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 8, comma 8, lettera c) del D.Lgs. 133/2005, per nessun motivo, in caso di superamento dei valori limite di emissione, ciascuna linea di incenerimento può continuare ad incenerire rifiuti per più di quattro ore consecutive; inoltre, la durata cumulativa del funzionamento in tali condizioni in un anno deve essere inferiore a sessanta ore. La durata di sessanta ore è da riferirsi a ciascuna linea emissiva. Il Gestore dovrà fornire con periodicità mensile ed annuale un reporting dei periodi di avviamento e arresto degli impianti. Per quanto non espressamente indicato nel presente atto, si devono seguire le indicazioni di cui all'Allegato VI alla parte quinta del D.Lgs 152/06 s.m.i. al riguardo dei sistemi di monitoraggio in continuo. I dati di segnale registrati elettronicamente dovranno essere conservati anche nel formato originale non elaborato (ad es. RAW) in modo da poter eventualmente verificare informaticamente la corretta corrispondenza dei dati processati con il segnale strumentale.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
5.3 SCARICHI IDRICI		
5.3 2) lo scarico S1 avente una portata massima giornaliera pari a 220 m3 + 57 m3 (rispettivamente scarico S.1.1 e S.1.2) dovrà rispettare i limiti ed la frequenza di monitoraggio della tab.4 del Rapporto Istruttorio secondo quanto previsto dal D.lgs. 133/2005 e in ragione delle prestazioni indicative previste dalle BAT per il trattamento acque reflue.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Si veda quanto descritto al §2.3.
5.3 3) Il gestore dovrà verificare preliminarmente la compatibilità idraulica della nuova portata scaricata nel fosso Oratoio con l'autorità idraulica competente, Consorzio di Bonifica Uff. Fiumi e fossi.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
5.3 4) Inoltrare entro 30/04/2011 Provincia di Pisa e all'Arpat: <ul style="list-style-type: none"> una relazione volta a chiarire la rispondenza dell'attuale sistema di trattamento delle acque meteoriche dilavanti con quanto previsto dal 	✓	CONDIZIONE RISPETTATA

Prescrizione	Attuazione	Commenti
<p>Regolamento della Regione Toscana 46/R dell'8/09/2008 relativamente al "Piano di prevenzione e gestione delle AMD".</p> <ul style="list-style-type: none"> un progetto di adeguamento dell'attuale sistema di trattamento degli scarichi civili ai sensi del R.Reg. 46R/08 al fine dello scarico in acque superficiali. <p><i>Punto 5) L'impianto dovrà rispettare le procedure di controllo e quanto indicato nel Regolamento Regionale 46/R All.3 Tab.4. il Gestore dovrà inoltrare alla Provincia di Pisa le procedure di cui sopra entro 15 gg dal ricevimento del presente documento. Dovranno essere fornite anche le nuove coordinate Gauss Boaga del punto di scarico dei reflui domestici.</i></p>		
<p>I sistemi di lavaggio delle navette e dei contenitori/coperchi producono effluenti liquidi (al massimo 2.000 l/h) che saranno preliminarmente raccolti in un serbatoio da 3 m3 in cui sarà effettuato il controllo del pH prima dell'avvio all'impianto di trattamento chimico fisico a servizio dell'impianto di incenerimento.</p>	✓	[omissis] Sistema caricamento ROT con navette non presente.
<p>In considerazione delle caratteristiche delle acque scaricate dal serbatoio di stoccaggio, prima del loro invio all'impianto chimico-fisico, il gestore prevede di installare un debatterizzatore a raggi UltraVioletti, integrato con un sensore di irraggiamento e con sistema di pulizia automatica.</p>	✓	[omissis] Sistema caricamento ROT con navette non presente.
<p>Al fine dell'adeguamento del PMC dovranno essere comunicate alla Provincia di Pisa e all'ARPAT le frequenze di manutenzione ordinaria a garanzia dell'efficienza di abbattimento del debatterizzatore a raggi UltraVioletti.</p>	✓	[omissis] Sistema caricamento ROT con navette non presente.
<p>Per il primo mese di messa in esercizio delle macchine lavacontenitori/lavacoperchi e lava-navette, il gestore prevede un monitoraggio, con cadenza settimanale, sia sullo scarico del serbatoio di accumulo che sullo scarico S.1.1 dell'impianto di trattamento chimico fisico.</p>	✓	[omissis] Sistema caricamento ROT con navette non presente.
<p>Successivamente il monitoraggio proseguirà come previsto alla Tab. 4 dell'AIA in essere, integrato con il monitoraggio mensile dei parametri BOD, COD, Escherichia coli e Azoto ammoniacale.</p>	✓	[omissis] Sistema caricamento ROT con navette non presente.
5.4 RIFIUTI PRODOTTI		
<p>5.4 a) Dovrà essere effettuato annualmente un campionamento e analisi del tenore di TOC residuo nelle scorie, e ceneri pesanti prodotte nel processo di incenerimento;</p>	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Si veda quanto descritto al §2.5.
<p>5.4 b) Ai sensi del l'art. 8 comma 2 del D.Lgs. 133/2005 il tenore di incombusti nelle scorie, misurato come carbonio organico totale, TOC, non dovrà essere superiore al 3 % in peso, o una perdita per ignizione superiore al 5% in peso sul secco.</p>	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Si veda quanto descritto al §2.5.

Prescrizione	Attuazione	Commenti
5.4 c) Eventuali stoccaggi di rifiuti provenienti dall'attività di incenerimento di rifiuti dovranno essere effettuati nei modi e nei tempi previsti dall'art.183. del 152/2006 ss.mm.ii.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Si veda quanto descritto al §2.5.
5.4 d) Ai sensi dell'art. 8 comma 1 del d.lgs. 133/2005 nell'esercizio dell'impianto di incenerimento devono essere adottate tutte le misure affinché le attrezzature utilizzate per la ricezione, lo stoccaggio, i pretrattamenti e la movimentazione dei rifiuti, nonché per la movimentazione e stoccaggio dei residui prodotti, siano progettate e gestite in modo da ridurre le emissioni e gli odori e secondo i criteri delle migliori tecnologie disponibili La classificazione e la gestione dei rifiuti dovrà avvenire conformemente alle disposizioni del D.Lgs. 152/06 e del D.Lgs. 133/2005 e Procedura accettazione rifiuti depositate nei documenti agli atti.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA Si veda quanto descritto al §2.5.
5.5 EMISSIONI SONORE		
<p>Pur considerato che il contesto ambientale dove si colloca l'impianto in questione risulta industriale ed artigianale e pertanto non particolarmente critico per quanto attiene agli aspetti legati all'impatto acustico, il proponente entro tre mesi dalla ricezione de presente documento dovrà depositare una nuova documentazione che specifichi quanto riportato ai punti 5.5 a), b), c), d), e), f), g) del Rapporto Istruttorio in Allegato A dell'AIA.</p> <p>Punto 5) La documentazione depositata evidenzia un superamento durante il periodo notturno dei limiti di emissione pari a 55 dB(A) per una distanza di circa 80 m dal confine ovest dell'area di proprietà dove però non presenti ricettori sensibili e pertanto accettabile fino alla ristrutturazione impiantistica a seguito della quale si dovrà rispettare il suddetto limite.</p>	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
All'avvio del nuovo sistema di alimentazione ROT, dovrà essere effettuata una valutazione del clima acustico a conferma delle dichiarazioni effettuate in via previsionale.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA
5.6 PROTEZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE		
5.6 [...] per tali due 2 punti il monitoraggio dovrà essere composto da analisi su tutti i parametri già monitorati per l'attuale discarica inserendo anche i seguenti: IPA, Hg, BTX e PCB con periodicità semestrale.	✓	CONDIZIONE RISPETTATA. Si veda quanto descritto al §2.9.