

ARPAE

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna**

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2021-2184 del 05/05/2021
Oggetto	D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - L.R. 21/2004 e s.m.i. Società Herambiente SpA - Stabilimento sito in Comune di Ferrara (FE), Via Cesare Diana 44 Riesame dell'AIA per l'esercizio dell'impianto di recupero rifiuti non pericolosi tramite incenerimento
Proposta	n. PDET-AMB-2021-2275 del 05/05/2021
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara
Dirigente adottante	MARINA MENGOLI

Questo giorno cinque MAGGIO 2021 presso la sede di Via Bologna 534 - 44121 - Ferrara, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara, MARINA MENGOLI, determina quanto segue.

OGGETTO: D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. - L.R. 21/2004 e s.m.i. **Società Herambiente SpA** - Stabilimento sito in Comune di Ferrara (FE), Via Cesare Diana 44.

Riesame dell'AIA per l'esercizio dell'impianto di recupero rifiuti non pericolosi tramite incenerimento.

LA DIRIGENTE

Richiamato il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale" e in particolare il Titolo III-Bis della Parte Seconda "L'Autorizzazione Integrata Ambientale" che disciplina le condizioni per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (successivamente indicata con AIA);

Vista la L.R. n. 21/2004 "Disciplina della prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";

Visto il D.M. del 24/04/2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/05";

Visto che la domanda di Riesame è stata trasmessa nei tempi previsti tramite il portale IPPC della Regione Emilia Romagna, in data 16/06/2020 assunta al Protocollo di ARPAE con PG/2020/157251 del 10/10/2020,

Assunto che esiste la decisione di esecuzione UE 2019/2010 della commissione Europea del 12/11/2019 con la quale sono state approvate le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per l'incenerimento dei rifiuti (denominato BAT conclusion) pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 03/12/2019;

Assunto che per l'individuazione dei criteri generali per uno svolgimento omogeneo della procedura di AIA degli impianti esistono le "Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee guida generali" emanate con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 31/01/2005;

Assunto che per la determinazione del Piano di Monitoraggio e Controllo degli impianti sottoposti ad AIA esistono le "Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili - Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio" emanate con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 31/01/2005;

Assunto che per la conduzione dell'analisi degli aspetti economici e degli effetti incrociati correlati all'attuazione delle disposizioni della normativa IPPC agli impianti sottoposti ad AIA esistono le "Linee guida in materia di analisi degli aspetti economici e degli effetti incrociati per le attività elencate nell'allegato I del DLgs 59/05" emanate con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 01/10/2008;

Assunto che per l'efficienza energetica degli impianti sottoposti ad AIA esiste il Bref "Energy Efficiency", adottato dalla Commissione Europea nel febbraio 2009;

Richiamata l'istruttoria effettuata da questa Amministrazione come definita al Paragrafo A.3 "Iter istruttorio" dell'Allegato Tecnico "Condizioni dell'AIA";

Visto l'esito della Conferenza di Servizi del 08/04/2021, che ha approvato il rilascio del Riesame dell'AIA della **Società Herambiente SpA** per l'installazione in Comune di Ferrara;

Ritenuto, sulla base degli elementi e delle valutazioni e pareri sopraccitati e dell'istruttoria effettuata da questa Amministrazione come definita al Paragrafo A.3 dell'Allegato Tecnico "Condizioni dell'AIA", che l'impianto risponde alle condizioni di soddisfacimento dei principi della norma IPPC;

Tenuto conto dell'accoglimento da parte di questa Amministrazione delle modifiche proposte dal gestore come definito al Paragrafo C2.2 "Proposta del Gestore" dell'Allegato Tecnico "Condizioni dell'AIA" come di seguito elencato:

1. aumento capacità di trattamento da 130.000 t/anno a 142.000 t/anno;
2. revisione del limite di flusso di massa per il parametro HCl alle emissioni in atmosfera;
3. Revisione elenco EER;
4. revisione del Piano di Monitoraggio e controllo;
5. Proposta aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale;
6. Aggiornamento planimetrie AIA;
7. Introduzione operazione R12.

Considerate le osservazioni formalizzate allo schema di Autorizzazione Integrata Ambientale, inviato alla **Società Herambiente SpA** in data 13/04/2021 (PG/2021/56888), trasmesse dalla Società medesima ad ARPAE SAC di Ferrara in data 20/04/2021, con nota assunta PG/2021/60226;

Tenuto conto che si è ritenuto di poter accettare le osservazioni del Gestore, ad eccezione di:

- quella relativa alla rimozione dei serbatoi interrati, in quanto si ritiene un aspetto rilevante che il Gestore deve approfondire o tramite dismissione o, quantomeno, tramite verifica dello stato di potenziale contaminazione
- quella relativa alla frequenza dei controlli durante gli OTNOC, in quanto si ribadisce l'importanza di svolgere una verifica approfondita i primi anni su entrambe le linee e, in base ai risultati, passare a frequenze triennali e/o alternate tra le due linee
- quella relativa alla modifica delle dimensioni delle "maglie" relative alla ricadute immissive, in quanto il Gestore ha comunicato di rinunciare alla modifica proposta e confermare quanto indicato nello schema di AIA inviato da ARPAE.

Valutato quindi di poter procedere al rilascio del Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, alle condizioni descritte nel presente atto;

Tenuto conto che la Società è registrata EMAS ed è inoltre in possesso della certificazione ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, OSHAS 18001:2017 e ISO 50001:2018;

Dato atto che l'Allegato Tecnico "Condizioni dell'AIA" costituisce parte integrante del presente atto amministrativo, quale atto contenente tutte le condizioni di esercizio dell'impianto in oggetto;

Visto il Dlgs. 152/06 e s.m.i.;

Vista la L.R.21/04;

Vista la Deliberazione di G.R. n. 2170 del 21.12.2015 di approvazione della Direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di VAS VIA AIA e AUA;

Viste

- la Legge 7 aprile 2014, n. 56. "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";

Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | posta cert_dirigen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it |

P.IVA 04290860370

Servizio Autorizzazioni Concessioni di Ferrara

Via Bologna 534, 44124 Ferrara tel 0532 234811 | fax 0532 234820 | PEC aoofe@cert.arpa.emr.it

- Legge Regionale 30 luglio 2015 n. 13 “Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su Città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni”;

Dato atto che:

- che in applicazione delle norme sopra richiamate, ai sensi della Legge Regionale 30 luglio 2015 n. 13, con il trasferimento alla nuova Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (Arpae) delle competenze in materia ambientale dei Settori Ambiente delle Province e della Città Metropolitana di Bologna, dal 1° gennaio 2016 si è attuata la riunificazione in Arpae delle funzioni istruttorie ed autorizzatorie in materia ambientale ed energetica, disposta dalla L.R. 30 luglio 2015 n. 13;
- che con DDG n. 70/2018 si è provveduto all'approvazione dell'assetto organizzativo generale, a far data dal 01.01.2019, dell'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (Arpae) istituita con L.R. n. 13/201, con invio alla Giunta Regionale;
- che con DGR della Regione Emilia Romagna n. 1181/2018, è stato approvato l'assetto organizzativo generale dell'Agenzia di cui alla citata DDG n. 70/2018;
- che con DDG n.78/2020 è stato revisionato l'Assetto organizzativo analitico di cui alla D.D.G. n. 90/2018 ed approvato il documento “Manuale organizzativo” di Arpae Emilia Romagna e che con successiva DDG 103/2020 si è provveduto ad ulteriore revisione dell'Assetto organizzativo analitico di cui alla D.D.G. n. 78/2020;
- che con DEL n.102/2019 è stato conferito incarico dirigenziale di Responsabile del Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara alla Dott.ssa Marina Mengoli con decorrenza dal 14.10.2019;

Richiamata altresì la DET-2019-882 del 29/10/2019 con la quale si è stato conferito l' Incarico di Funzione Autorizzazioni Complesse ed Energia, dal 01/11/2019 al 31/10/2022, alla Dott.ssa Gabriella Dugoni;

Visto che la **Società Herambiente SpA** in data 12/10/2020 ha provveduto al versamento delle spese istruttorie di **10.240,00** euro come richiesto dal D.M. 24/04/2008 “Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”, e dalle delibere G.R. n. 1913 del 17/11/2008, n. 155 del 16/02/2009 e n. 812 del 08/06/2009 di integrazione, adeguamento e modifica ai sensi dell'art. 9 dello stesso D.M.;

Visto che la Società Herambiente SpA, con nota inviata via PEC assunta al PG/2021/70501 del 04/05/2021, ha dichiarato di avere assolto all'imposta di bollo, conservando la marca da bollo numero Identificativo 01191768750855 del 06/03/2021 assieme al presente atto;

DISPONE

ai sensi dell'art 10 della LR 21/04, di rilasciare il Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale alla **Società Herambiente SpA**, C.F. e Partita I.V.A. 02175430392, con sede legale a Bologna, in via Berti Pichat 2/4, per l'esercizio dell'impianto di recupero rifiuti non pericolosi tramite incenerimento (Punto 5.2 dell'Allegato VIII della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), in Comune di Ferrara, Via Cesare Diana 44.

Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | posta cert_dirigen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it |

P.IVA 04290860370

Servizio Autorizzazioni Concessioni di Ferrara

Via Bologna 534, 44124 Ferrara tel 0532 234811 | fax 0532 234820 | PEC aoofe@cert.arpa.emr.it

La validità della presente autorizzazione è subordinata al rispetto delle seguenti condizioni e prescrizioni:

1. Il gestore dovrà rispettare tutte le indicazioni contenute nell'allegato "Condizioni dell'AIA";
2. il presente provvedimento sostituisce altresì e revoca la seguente autorizzazione di titolarità della Società, a partire dalla data di ricevimento del presente atto:

Settore Interessato	Autorità che ha rilasciato l'autorizzazione	Numero autorizzazione	NOTE
		Data di emissione	
AIA	Provincia di Ferrara	91987	AIA
		30/10/2007	
AIA	Provincia di Ferrara	21823	Modifica non sostanziale
		11/03/2008	
AIA	Provincia di Ferrara	56004	Rettifica
		23/06/2008	
AIA	Provincia di Ferrara	46418	Modifica non sostanziale
		04/06/2009	
AIA	Provincia di Ferrara	90698 16/11/2009	Voltura
AIA	Provincia di Ferrara	57240 02/07/2010	Modifica non sostanziale
AIA	Provincia di Ferrara	84386 18/10/2010	Modifica non sostanziale
AIA	Provincia di Ferrara	96777 29/11/2010	Modifica non Sostanziale
AIA	Provincia di Ferrara	97501 01/12/2010	Rettifica
AIA	Provincia di Ferrara	100069 11/12/2010	Voltura

Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | posta cert_dirigen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it |

P.IVA 04290860370

Servizio Autorizzazioni Concessioni di Ferrara

Via Bologna 534, 44124 Ferrara tel 0532 234811 | fax 0532 234820 | PEC aoofe@cert.arpa.emr.it

AIA	Provincia di Ferrara	49174 13/06/2011	Modifica non Sostanziale
AIA	Provincia di Ferrara	54155 03/07/2012	Modifica non Sostanziale
AIA	Provincia di Ferrara	100995 21/12/2012	Modifica non Sostanziale
AIA	Provincia di Ferrara	8122 09/07/2013	Modifica non Sostanziale
AIA	Provincia di Ferrara	1594 24/03/2015	Modifica non Sostanziale
AIA	Provincia di Ferrara	3721 18/06/2015	Modifica non Sostanziale
AIA	Provincia di Ferrara	7442 21/12/2015	Modifica non Sostanziale
AIA	ARPAE	2412 25/05/2020	Modifica non Sostanziale

3. Fatto salvo quanto specificato al punto D2.3 delle Condizioni dell'AIA, in caso di modifica degli impianti il gestore comunica le modifiche progettate dell'impianto. Tali modifiche saranno valutate ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i;

4. Il Gestore deve rispettare le vigenti normative in materia di tutela ambientale per tutti gli aspetti e tutte le disposizioni non regolamentate nel presente atto, pena applicazione della relativa normativa sanzionatoria di settore.

5. Il presente provvedimento è soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'articolo 29 octies del D.Lgs. 152/06.

6. In particolare, è soggetto a riesame, disposto sull'installazione nel suo complesso, quando sono trascorsi 16 anni dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale. A tal fine il Gestore, ai sensi dell'articolo 29-octies comma 5 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., deve inviare all'Autorità Competente, entro il **05/05/2036**, una domanda di riesame corredata da una relazione contenente un aggiornamento delle informazioni di cui all'articolo 29-ter comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: fino alla pronuncia in merito al riesame dell'Autorità Competente, il Gestore continua l'attività sulla base della presente AIA.

7. Le attività di controllo programmato relative alla presente Autorizzazione sono svolte da ARPAE (art. 12 comma 2, L.R. 21/04): le spese occorrenti per le attività di controllo programmato da parte dell'organo di controllo, previste nel piano di monitoraggio dell'impianto, sono a carico del gestore come previsto dal D.M. 24/04/08 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/05", e dalle Deliberazioni di Giunta Regionale n. 1913 del 17/11/08, n. 155 del 16/02/09 e n. 812 del 08/06/09.

L'efficacia del presente atto decorre dalla data di accettazione delle garanzie finanziarie di cui al punto B2 dell'Allegato Tecnico.

Il presente atto, firmato digitalmente, è rilasciato alla **Società Herambiente SpA** e trasmesso mezzo PEC al Comune di Ferrara, Servizio Qualità Ambientale Adattamento Climatico del Comune di Ferrara, all'AUSL di Ferrara - Dipartimento di Sanità Pubblica, a Hera SPA impianti fognari di Ferrara, alla Prefettura di Ferrara e al Comando Vigili del Fuoco di Ferrara. ARPAE provvederà inoltre alla relativa pubblicazione sul BURER

L'autorità competente, ove rilevi situazioni di non conformità alle condizioni contenute nel provvedimento di autorizzazione, procederà secondo quanto stabilito nell'atto stesso o nelle disposizioni previste dalla vigente normativa nazionale e regionale.

Ai sensi dell'art. 3 u.c. della L. 241/90, il soggetto del presente atto, può ricorrere nei modi di legge contro l'atto stesso, alternativamente al TAR dell'Emilia-Romagna o al Capo dello Stato, rispettivamente entro 60 ed entro 120 gg. dal ricevimento del presente atto.

Firmato digitalmente
La Dirigente del Servizio
Autorizzazioni e Concessioni
Dott.ssa Marina Mengoli

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.

Allegato Tecnico

LE CONDIZIONI DELL'AIA

A SEZIONE INFORMATIVA

A1 DEFINIZIONI

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale: decisione scritta (o più decisioni) che contiene l'autorizzazione a gestire una delle attività definite nell'Allegato I della direttiva 96/61/CE e D.Lgs. 152/06 e s.m.i., fissando le condizioni che garantiscono che l'impianto sia conforme ai requisiti della Direttiva. Una autorizzazione/permesso può coprire uno o più impianti o parti di impianti nello stesso sito gestiti dallo stesso operatore.

Autorità competente

ARPAE SAC di Ferrara che effettua la procedura relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni normative.

Autorità di controllo

ARPAE – Servizio Territoriale di Ferrara, incaricata dall'autorità competente di partecipare, ove previsto, e/o accertare la corretta esecuzione del piano di controllo e la conformità dell'impianto alle prescrizioni contenute nell'AIA.

Gestore (esercente)

Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'impianto.

Installazione

Unità tecnica permanente dove vengono svolte una o più attività elencate nell'Allegato VIII del DLgs 152/2006, Parte Seconda, e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. E' considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso Gestore.

PCR

Prodotti calcici residui (Codice EER 190105), provenienti essenzialmente dal primo stadio di trattamento dei fumi e comprendente le ceneri volanti di caldaia.

PSR

Prodotti sodici residui (Codice EER 190107), provenienti dal secondo stadio di trattamento dei fumi.

OTNOC

Condizioni di esercizio diverse da quelle normali (other than normal operating conditions).

A2 INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO

L'installazione della Società Herambiente SpA, situata in Comune di Ferrara in via Cesare Diana 44, è attiva dal 1998, ha circa 30 addetti e svolge l'attività di recupero rifiuti non pericolosi tramite incenerimento in modo continuativo durante tutto l'arco dell'anno.

L'impianto è autorizzato a capacità massima annua di recupero termico (R1) di rifiuti pari a **142.000 tonnellate/anno**.

L'attività rientra:

nel punto 5.2 dell'Allegato VIII al D.Lgs 152/2006, Parte II, Titolo III bis: *Lo smaltimento o il recupero di rifiuti in impianti di incenerimento o in impianti di coincenerimento dei rifiuti, con capacità di oltre 3 Mg all'ora*

All'interno del sito, di competenza di Herambiente si sviluppano diverse attività:

	Attività	Codice IPPC	Gestore	Note
AT1	Incenerimento di rifiuti	5.2	Herambiente	Tecnicamente connessa alle attività AT2, AT3, AT4, AT5, AT7
AT2	Stoccaggio rifiuti non pericolosi	-	Herambiente	Stoccaggio dei rifiuti in ingresso in fossa ausiliaria periferica e fossa principale a servizio delle linee del termovalorizzatore
AT3	Demineralizzazione acque	-	Herambiente	Impianto a servizio delle attività AT1 e AT4
AT4	Recupero energetico	-	Herambiente	Impianto di produzione di energia elettrica
AT5	Deposito temporaneo rifiuti pericolosi	-	Herambiente	
AT7	Deposito preliminare scorie	-	Herambiente	Impianto di nuova realizzazione a servizio della attività AT1
AT8	Utilities	-	Herambiente	Uffici, spogliatoi, piazzali, rete fognaria, rete di approvvigionamento dell'acqua, rete di approvvigionamento dell'energia elettrica, etc.

L'installazione è classificata, ai sensi del D.M. 05/09/1994, come industria insalubre di I classe, lettera B, n. 100 "Rifiuti solidi e liquami" (depositi ed impianti di depurazione, trattamento).

L'installazione è registrata EMAS e certificata secondo la norma ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, OSHAS 18001:2017 e ISO 50001:2018.

A3 ITER ISTRUTTORIO

30.10.2020 la Società Herambiente S.p.A. presenta domanda di Riesame dell'AIA tramite il portale IPPC della Regione Emilia Romagna (PG/2020/157251)

06.11.2020 comunicazione di esito della verifica documentale, indizione e convocazione prima seduta della conferenza di servizi (PG/2020/160861)

06.11.2020 Pubblicazione sul BURER del 25/11/2020

16.11.2020 Parere da parte del Comando VVF di Ferrara (PG/2020/165310)

19.11.2020 Svolgimento prima conferenza dei servizi conoscitiva

27.10.2020 Invio da parte del Gestore delle integrazioni tramite il Portale IPPC (PG/2020/155080)

03.12.2020 Convocazione seconda seduta della conferenza di servizi (PG/2020/175878)

11.12.2020 Svolgimento della seconda Seduta della Conferenza di Servizi

10.03.2021 Invio da parte del Gestore delle integrazioni tramite il Portale IPPC (PG/2021/40798 del 16/03/2021)

19.03.2021 Convocazione terza seduta della conferenza di servizi decisoria (PG/2021/43401)

08.04.2021 Svolgimento della terza Seduta della Conferenza di Servizi decisoria

13.04.2021 Parere da parte di HERA Sp.A. (PG/2021/56617)

12.04.2021 Piano di Monitoraggio e Controllo di ARPAE-ST (PG/2021/56131)

13.04.2021 Invio schema di AIA (PG/2021/56888)

20.04.2021 Osservazioni da parte del Gestore (PG/2021/60226)

B SEZIONE FINANZIARIA

B1 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

Il gestore ha versato, in data 12/10/2020, le spese istruttorie pari a 10.240 euro, come previsto dal DM 24/04/08 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/05", dalla Deliberazione di Giunta Regionale n. 1913/08 del 17/11/2008 di integrazione ed adeguamento ai sensi dell'art. 9 dello stesso DM e la successiva la Deliberazione di Giunta Regionale n. 155/09 del 16/02/09.

Dalle verifiche di ARPAE, si concorda con quanto calcolato dal Gestore.

L'impianto, ai sensi della D.G.R. n. 667/2005, è a **bassa complessità**, secondo il calcolo sotto riportato.

Aspetto ambientale		Indicatore	Numero	Valore Indicatore
Emissioni in atmosfera	Portate convogliate	Numero punti sorgente	3	1,5
		Numero inquinanti	17	7
		Quantità (m ³ /h)	140.000	7
	Diffuse		SI	4,5
	Fuggitive		NO	0
Bilancio idrico	Consumi	Quantità prelevata (m ³ /giorno)	98	1,5
	Scarichi	Numero inquinanti	29	7
		Quantità scaricata (m ³ /giorno)	93	1,5
Rifiuti	Numero CER di rifiuti non pericolosi		60	7
	Numero CER di rifiuti pericolosi		0	0
	Quantità annua di rifiuti prodotti (t)		34.400	7
Fonti di potenziale contaminazione suolo	Numero sostanze inquinanti		0	0
	Numero sorgenti di potenziale contaminazione		0	0
	Area occupata dalle sorgenti di potenziale contaminazione (m ²)		0	0
Rumore	Numero sorgenti		11	5
Somma contributi indicatori				49
Registrazione EMAS			SI	* 0,6
Certificazione ISO 14001			SI	* 0,8
Indice di complessità installazione				29,4

B2 FIDEJUSSIONI

Il Gestore dovrà adeguare al presente atto e a favore di ARPAE, le garanzie finanziarie, per un importo di **eure 710.000 (settecentodiecimila/00)**, così calcolate, **entro 90 giorni dalla ricezione del presente atto:**

Attività di recupero di rifiuti R1	
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>	
Rifiuti Pericolosi	20,00 €/t
Rifiuti non Pericolosi	10,00 €/t
<i>Capacità massima annua autorizzata</i>	
Rifiuti Pericolosi	/ t
Rifiuti Non Pericolosi	142.000 t
<i>Calcolo garanzia</i>	
Rifiuti Pericolosi	/ €
Rifiuti non Pericolosi	1.420.000 €
Totale	1.420.000 €
TOTALE DELLA GARANZIA FINANZIARIA CON RIDUZIONE DELLA GARANZIA DEL 50% IN QUANTO IMPIANTO REGISTRATO EMAS	710.000 €

da presentarsi, a favore di ARPAE, a scelta in una delle forme seguenti, secondo le modalità di cui alla deliberazione di Giunta Regionale n. 1991 del 13.10.2003:

- versamento in numerario;
- deposito di Titoli di Stato;
- prestazione di atto di fidejussione irrevocabile rilasciata da Istituto Bancario o Assicurativo.

La durata della garanzia finanziaria deve essere pari alla durata dell'autorizzazione; decorso tale periodo la garanzia finanziaria deve rimanere valida per i successivi due anni.

In caso di utilizzo totale o parziale della garanzia finanziaria da parte di ARPAE, la garanzia dovrà essere ricostituita a cura della Azienda autorizzata, nella stessa misura di quella originariamente determinata.

C1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE E DESCRIZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO

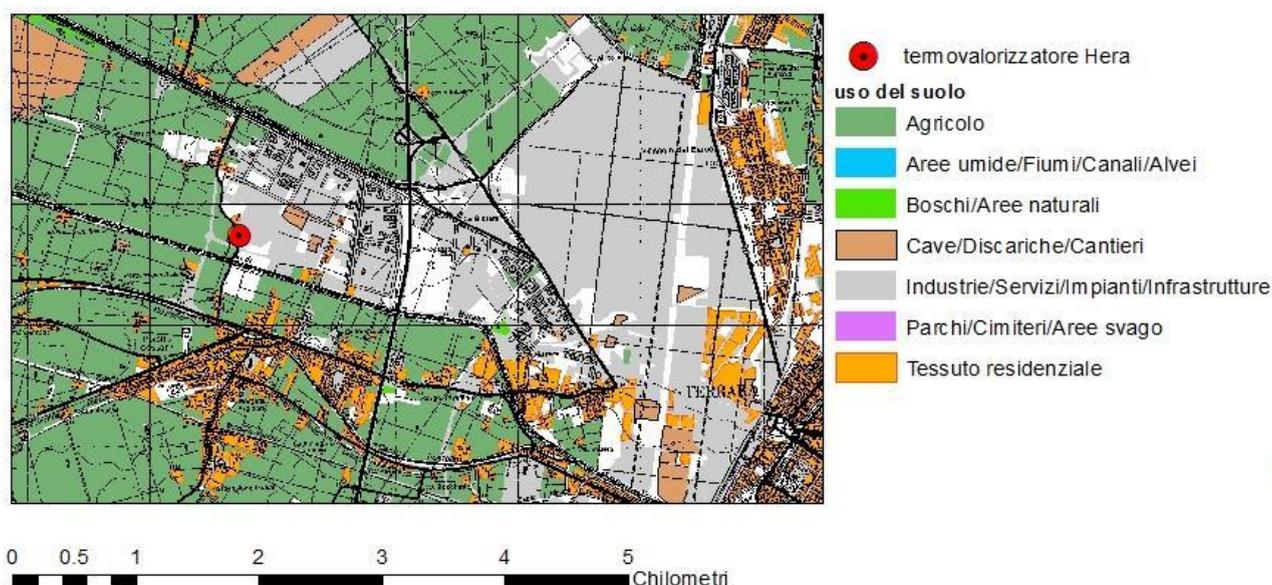
C1.1 Inquadramento ambientale e territoriale

L'impianto di termovalorizzazione di Ferrara, di proprietà di HERAmbiente Spa, è situato in Via Cesare Diana 44, località Cassana, nel Comune di Ferrara, a ovest del Polo Chimico e a nord ovest della città di Ferrara. Dista in linea d'aria, circa 7 km dal centro cittadino.

L'area in cui è ubicato l'impianto è delimitata a sud da via C. Diana e dal Canale di Burana, a Ovest da via Canal Bianco, a Nord da via Finati e ad Est da via Smeraldina. A sud del sito, tra via C.Diana e il Canale di Burana, si trova un'area ricreativa (pista per minimoto); a nord del sito è presente un insediamento produttivo della Sintex Asfalti; a nord ovest dell'impianto di termovalorizzazione rifiuti è ubicata la Centrale di Teleriscaldamento, di proprietà di HERA S.p.A., mentre a nord est è operativo un impianto di trattamento e recupero di rifiuti urbani da raccolta differenziata e rifiuti speciali non pericolosi, di proprietà di HERAmbiente Spa. In prossimità del sito, in direzione Est, si trova l'impianto di trattamento chimico-fisico di rifiuti liquidi, con adiacente piattaforma di stoccaggio provvisorio e pre-trattamento di rifiuti pericolosi, gestito da HERambiente Servizi Industriali (HASI).

L'area è circondata da una fascia verde di rispetto, creata lungo il Canale Burana, nei confronti dei centri abitati più vicini (Cassana e Porrotto) che distano in linea d'aria 1-2 km.

La figura seguente riporta la carta di uso del suolo (anno 2017): il termovalorizzatore è inserito in una zona a vocazione prevalentemente industriale; il sito in particolare, è inquadrato all'interno di un territorio destinato all'insediamento di piccole e medie industrie (area PIP). Sono presenti: a circa 1 km a sud dell'impianto il primo tessuto residenziale dell'abitato di Porotto; a sud-ovest, a circa 1,5 km, la frazione di Cassana; a circa 2.5 km a sud-ovest l'abitato di Mizzana e infine a circa 3,5 km a sud-est la frazione di Vigarano Pieve, Comune di Vigarano Mainarda.



Nella foto aerea estratta da Google Maps (immagine del 2021) vengono evidenziati alcuni edifici a carattere residenziale isolato a ovest dell'area dell'impianto, i più vicini dei quali si trovano a circa 500 m.



Meteo-clima

Nel territorio del comune di Ferrara si realizzano le condizioni climatiche tipiche del clima padano/continentale: scarsa circolazione aerea, con frequente ristagno d'aria per presenza di calme anemologiche e formazioni nebbiose.

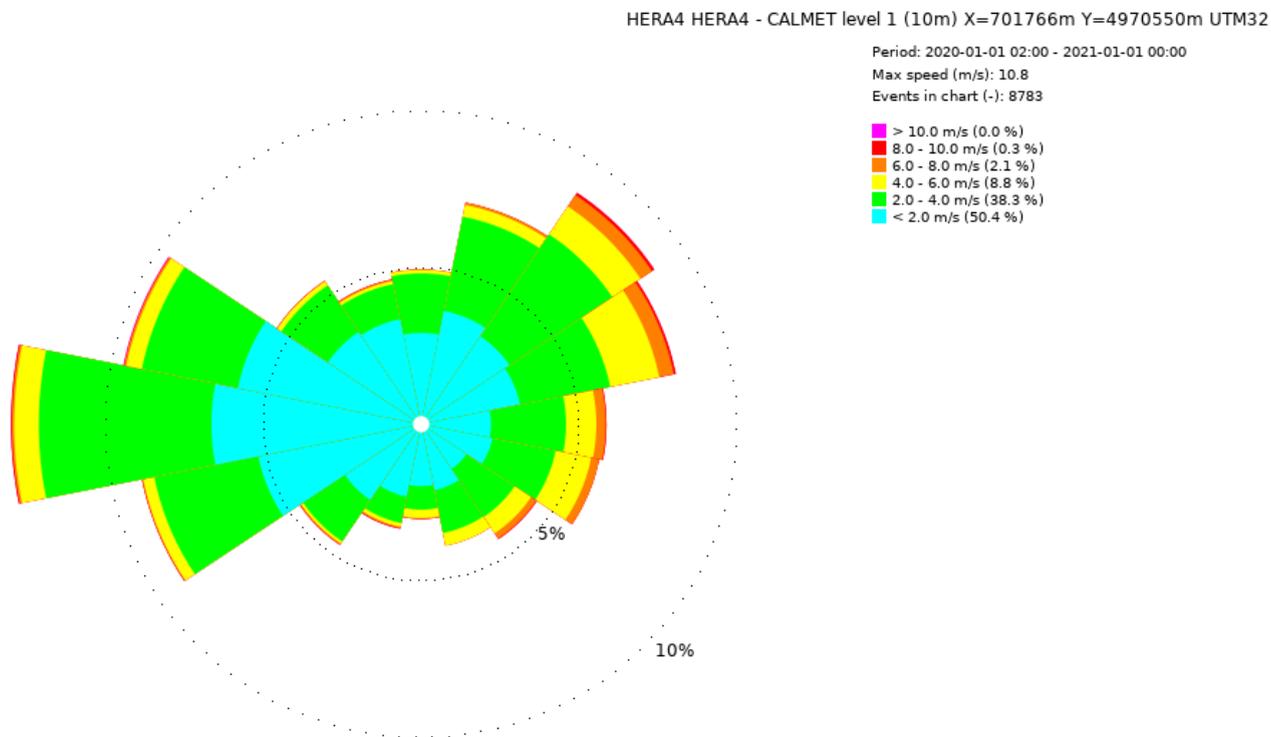
Gli inverni, relativamente lunghi e freddi, si alternano ad estati molto calde ed afose per elevati valori di umidità relativa. Le caratteristiche tipiche di questa area possono essere riassunte in una maggiore escursione termica giornaliera, un aumento delle formazioni nebbiose, una attenuazione della ventosità ed un incremento della umidità relativa.

Nel periodo invernale il modesto irraggiamento solare, l'alta umidità relativa con presenza di nebbie, la bassa temperatura, la ridotta ventilazione, l'assenza di precipitazioni, producono la riduzione dello strato di rimescolamento.

I venti sono generalmente deboli, con andamenti stagionali tipici in termini di direzione di provenienza dei venti prevalenti, mentre la distanza dal mare è già tale da impedire i regimi di brezza. Le precipitazioni medie annue si possono valutare come piuttosto scarse.

Le principali grandezze meteorologiche che hanno caratterizzato l'area nel 2020 si possono ricavare dall'output del modello meteorologico COSMO-LAMI, gestito da Arpa-SIMC. I dati si riferiscono ad una quota di 10 metri dal suolo.

La rosa dei venti annuale evidenzia come direzioni prevalenti quelle provenienti da est-nord-est e da ovest. Le velocità del vento inferiori a 1,5 m/s (calma e bava di vento secondo la scala Beaufort) rappresentano il 31,6% dei dati orari dell'anno.



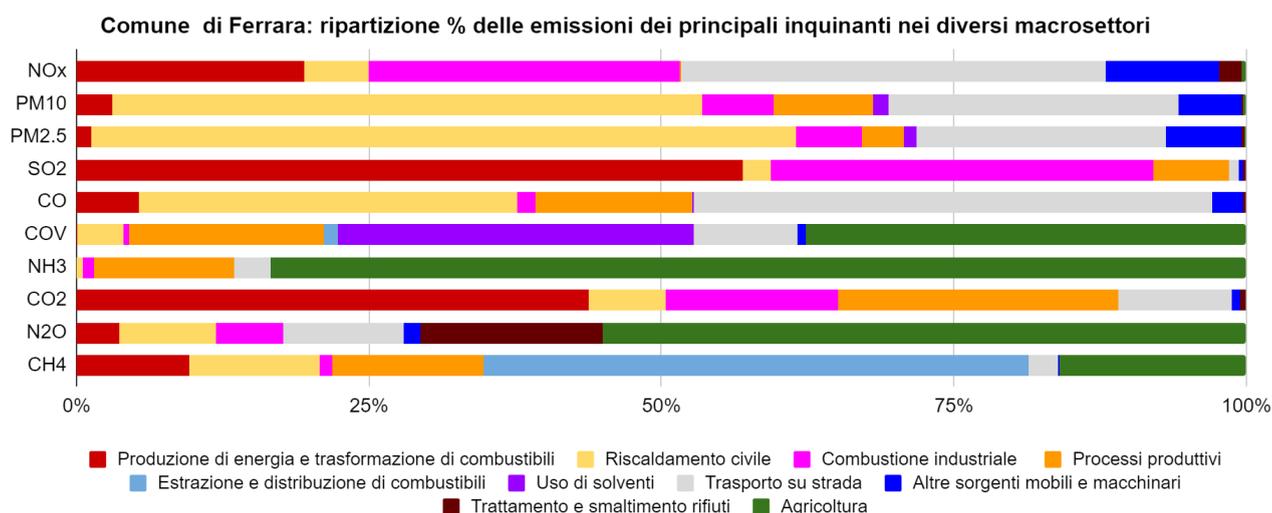
Per quanto riguarda le temperature, nel 2020 il modello ha previsto una massima di 39,6 °C ed una minima di -1,4 °C; il valore medio è risultato di 15,5 °C contro una media climatologica, elaborata da Arpae-SIMC per il comune di Ferrara, nel periodo 1991-2015, di 14,2 °C.

COSMO ha restituito, per il 2020, una precipitazione di 602 mm di pioggia, contro una media climatologica elaborata da Arpae per il comune di Ferrara, nel periodo 1991-2015, di 645 mm.

Emissioni in atmosfera

Dall'**inventario regionale delle emissioni in atmosfera (INEMAR)** relativo all'**anno 2017**¹ è possibile desumere le emissioni della provincia di Ferrara e del comune di Ferrara.

¹ La pubblicazione del report "Aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera dell'Emilia-Romagna relativo all'anno 2017" -(inemar-er 2017) è scaricabile all'indirizzo <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria/inventario-emissioni>



Gli inquinanti per i quali è più significativo il contributo dell'attività "Trattamento e smaltimento rifiuti", nella quale è compreso il termovalorizzatore Hera, sono il protossido di azoto N2O (16%), gli ossidi di azoto NOx (2%), anidride carbonica CO2 (0,5%) e in misura marginale le polveri PM10 e PM2,5 (0,2%).

Emissioni totali (t/anno)	Polveri PM10	Polveri PM2.5	Ossidi di azoto NOx	Monossido di carbonio CO	Composti Organici Volatili COV	Biossido di zolfo SO2	Metano CH4	Ammoniaca NH3	Protossido di azoto N2O	Anidride carbonica CO2
Comune Ferrara	248	205	2702	3417	3696	206	773	428	83	2964194
Provincia Ferrara	963	835	7528	9180	14385	496	13652	3662	537	4072938
contributo % Comune FE /Provincia FE	25,8%	24,6%	35,9%	37,2%	25,7%	41,5%	5,7%	11,7%	15,4%	72,8%

Gli inquinanti per i quali il comune di Ferrara determina il maggior contributo all'emissione complessiva in ambito provinciale sono l'anidride carbonica (73%), biossido di zolfo SO2 (42%), monossido di carbonio CO (37%), ossidi di azoto NOx (36%), polveri (ordine 25%) e composti organici volatili VOC (26%).

Qualità dell'aria

Analizzando i dati rilevati dalle stazioni della Rete Regionale ubicate in provincia di Ferrara, emerge che uno degli inquinanti critici su tutto il territorio provinciale è il PM10, per quanto riguarda il rispetto del numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m3).

I livelli misurati dalla rete regionale della qualità dell'aria mostrano per il 2020 concentrazioni medie per quasi tutti gli inquinanti analoghe a quelle osservate nel 2019 nonostante condizioni meteorologiche molto più sfavorevoli rispetto all'anno precedente.

Il lockdown ha avuto un effetto più pronunciato sulle concentrazioni di NO₂, mentre le concentrazioni di particolato hanno mostrato una dinamica più complessa a causa dell'origine mista (emissioni primarie e produzione di particolato secondario) e del ruolo delle condizioni meteo.

La meteorologia ha inoltre fortemente influenzato il numero dei superamenti giornalieri: il valore limite giornaliero di PM₁₀ (50 µg/m³) è stato infatti superato per oltre 35 giorni (numero massimo definito dalla norma vigente) in tutte le 4 stazioni della rete di monitoraggio regionale che lo misurano: Isonzo a Ferrara (72 giorni di superamento), Villa Fulvia a Ferrara (55 giorni di superamento), Cento a Cento (45 giorni di superamento), e Gherardi a Jolanda di Savoia (38 giorni di superamento).

La media annua di PM₁₀ e NO₂ è rimasta inferiore ai limiti di legge (40 µg/m³) in tutte le stazioni, analogamente il valore limite annuale di PM_{2.5} (25 µg/m³) non è stato superato.

Si conferma anche il rispetto del valore limite orario (200 µg/m³ da non superare per più di 18 ore) per NO₂.

Mentre polveri fini e biossido di azoto presentano elevate concentrazioni in inverno, nel periodo estivo le criticità sulla qualità dell'aria sono invece legate all'inquinamento da ozono, con numerosi superamenti sia del Valore Obiettivo sia della Soglia di Informazione, fissati dalla normativa vigente. I trend delle concentrazioni non indicano, al momento, un avvicinamento ai valori richiesti dalla normativa. Poiché questo tipo di inquinamento si diffonde con facilità a grande distanza, elevate concentrazioni di ozono si possono rilevare anche molto lontano dai punti di emissione dei precursori, quindi in luoghi dove non sono presenti sorgenti di inquinamento, come ad esempio le aree verdi urbane ed extraurbane.

Già da diversi anni, risultano ampiamente al di sotto dei limiti fissati dalla normativa le concentrazioni di benzene.

L'Allegato 2-A del documento Relazione Generale del Piano Integrato Aria PAIR-2020, approvato dalla Regione Emilia Romagna con deliberazione n. 115 dell'11 aprile 2017 e in vigore dal 21 aprile 2017, classifica il Comune Ferrara come area di superamento dei valori limite per PM₁₀ e Biossido di azoto.

Classificazione acustica

Per quanto riguarda l'inquadramento acustico dell'area, il comune di Ferrara ha approvato la classificazione acustica nel 2009 unitamente, al vigente Piano Strutturale Comunale, al fine di adeguarla alla disciplina territoriale di dettaglio fissata dal Regolamento Urbanistico Edilizio approvato nel 2013 e al 1° POC approvato nel 2014 e successiva variante.

La variante attualmente vigente è stata approvata con delibera PG. 32267/19 del 25/03/2019.

Secondo la classificazione acustica vigente, l'area in cui è ubicato il termovalorizzatore Hera appartiene alla classe V (aree prevalentemente industriali) avente limiti pari a 70 dBA nel periodo diurno e a 60 dBA nel periodo notturno. Le aree limitrofe sono classificate in classe III (aree di tipo misto) e in classe IV (aree ad intensa attività umana), con limiti pari a 55 dBA nel periodo diurno e a 45 dBA nel periodo notturno (classe III) e pari a 65 dBA nel periodo diurno e a 55 dBA nel periodo notturno (classe IV); per tutte queste classi

acustiche sono inoltre validi i limiti di immissione differenziale, pari rispettivamente a 5 dBA nel periodo diurno e a 3 dBA nel periodo notturno.

L'accostamento tra la classe V e la classe III potrebbe rappresentare una potenziale criticità, ma vista la scarsità di abitazioni in prossimità dello stabilimento, non sono emersi particolari disagi di tipo acustico.

Qualità delle acque

Idrografia di superficie

Il territorio della Provincia di Ferrara è prevalentemente pianeggiante, situato sul lembo orientale della Pianura Padana al limite con il Mar Adriatico e delimitato a Nord dal fiume Po e a Sud dal fiume Reno. All'interno di questo territorio, oltre al fiume Po, unico grande Fiume di origine naturale della Provincia di Ferrara, vi è una fitta rete di canali artificiali ad uso misto con funzione di scolo nei mesi invernali e, nei mesi estivi, con funzione irrigua per sostenere l'agricoltura delle zone adiacenti agli stessi.

Relativamente all'area in esame il principale corpo idrico più prossimo al termovalorizzatore è il canale di Burana; più a sud di questo si incrocia il canale di Cento, mentre a nord si trovano il canale Cittadino-Naviglio, il canal Bianco e il Fiume Po.

Il Burana-Navigabile è un canale artificiale che, in questo tratto, ha una lunghezza di 29 km e una portata media di 2,8 m³/sec. Fa parte del Bacino Burana-Volano, principalmente coincidente con il territorio provinciale di Ferrara, con estensione totale di 324.000 ha; di questi, oltre 130.000 ha, sono situati a quota inferiore al livello del mare e le pendenze sono generalmente minime spesso inferiori allo 0,05 per mille. L'acqua irrigua che alimenta i territori del Bacino Burana-Volano viene derivata quasi interamente dal fiume Po: nel periodo che va da maggio a settembre, quando il fiume presenta livelli idraulici sufficientemente alti, viene derivata per gravità, in caso contrario, si preleva in diversi punti di alimentazione ricorrendo a pompe idrovore.

Il sistema in esame ha origine a Bondeno in corrispondenza della Botte Napoleonica, ove il canale di Burana sottopassa il fiume Panaro e prende il nome di canale Emissario di Burana; poco a monte di Ferrara, il canale Emissario di Burana riceve gli afflussi provenienti dal canale di Cento il quale, oltre a raccogliere parte delle acque a scolo naturale dei bacini del Consorzio della Bonifica di Valli di Vecchio Reno, riceve un contributo extra – provinciale proveniente dal Bacino S. Giovanni. Nei pressi di Ferrara il canale di Burana assume la denominazione di Po di Volano e riceve le acque dal canale Boicelli; il canale Boicelli raccoglie parte delle acque del canal Bianco e svolge la duplice funzione di vettore di acque irrigue, industriali e di scolo, nonché di collegamento navigabile tra il Po di Volano ed il fiume Po. La lunghezza del canale di Burana è di circa 17.5 km dalla Botte Napoleonica fino a Ferrara e una pendenza media 0,07 m/km .

Il canal Bianco ha origine a est del Panaro nei pressi dell'abitato di Settepolesini e, in assenza di movimentazioni idrauliche, le sue acque sottopassano il canale Boicelli a nord di Ferrara e raggiungono alla fine del suo percorso la Sacca di Goro. La parte di canal Bianco, che si trova a nord del termovalorizzatore, rappresenta il primo tronco del canale, che presenta un regime idraulico di magra quasi costante; in caso di piena, parte delle acque del canal Bianco possono essere riversate nel canale Boicelli, dall'Impianto Idrovoro Betto.

Le acque del canale Cittadino, posto a ovest del canale Boicelli, sottopassano in botte il suddetto canale e vengono portate al Canale Naviglio; parte di esse possono però essere riversate direttamente nel canale Boicelli mediante l'Impianto Idroforo Cittadino (portata 6 m³ /s).

Più a nord, si rinviene l'alveo del fiume Po, il principale fiume italiano, alimentato da 141 affluenti e, dopo avere attraversato la Pianura Padana per una lunghezza pari a 652 km ed una portata massima pari a 10.300 m³/s misurata a Pontelagoscuro, sfocia nell'Adriatico, con un delta di circa 380 chilometri quadrati. Presso Pontelagoscuro vi è l'impianto di potabilizzazione della città di Ferrara che tratta sia l'acqua prelevata dal fiume Po, sia l'acqua emunta dai pozzi localizzati in golena.

Secondo quanto riportato nella cartografia del PTCP della provincia di Ferrara e del PAI (Piano stralcio per l'assetto idrogeologico) del fiume Po relativa al rischio idraulico ed idrogeologico, l'azienda ricade in una zona a rischio moderato.

Le stazioni più rappresentative dell'areale oggetto di indagine, appartenenti alla rete di monitoraggio Regionale, sono costituite dalla stazione del canale di Burana vicino all'abitato di Cassana in prossimità dello stesso termovalorizzatore, la stazione posta a valle della città di Ferrara sul Po di Volano presso Focomorto e la stazione del Po a Pontelagoscuro.

La stazione che si trova sul canale di Burana, posta nei pressi dello stesso termovalorizzatore di HERA, e la stazione di Focomorto, sono posizionate rispettivamente a monte e a valle dell'abitato di Ferrara; il confronto tra le due stazioni permette di monitorare l'impatto civile della città di Ferrara sul reticolo idrografico.

Il punto di monitoraggio del Po a Pontelagoscuro, essendo l'ultima stazione riferita all'intero corso del fiume prima della suddivisione nei cinque rami del delta, è di fatto considerato come punto di chiusura del bacino idrografico.

Per quanto attiene gli aspetti qualitativi, relativamente ai valori medi del triennio 2017-2019, la stazione, posta sul canale Burana, risulta essere di qualità "scarsa" per lo stato ecologico, "buona" per lo stato chimico; la stazione del canale Burana Navigabile a Focomorto presenta per lo stato ecologico una qualità "cattiva", e "buona" per lo stato chimico. Infine la stazione del Po a Pontelagoscuro risulta essere di qualità "sufficiente" per lo stato ecologico e "buona" per lo stato chimico.

E' da sottolineare che nella provincia di Ferrara essendo i corsi d'acqua non guadabili e/o artificiali, non è possibile effettuare una valutazione dello stato ecologico mediante l'utilizzo di indicatori biologici; ne fa eccezione il fiume Po, per il quale gli elementi biologici sono invece determinati attraverso l'utilizzo di substrati artificiali.

Idrografia profonda e vulnerabilità dell'acquifero

I terreni della provincia di Ferrara sono, in genere, assai giovani e pedologicamente immaturi; la loro natura riflette chiaramente la storia idrografica del territorio. Le componenti più grossolane, rilasciate negli ambienti di maggior energia, sono le sabbie, ma i più diffusi sono i limi e le argille, tipici di acque lente o ferme. Spesso, per via della notevole complessità dell'evoluzione idrografica, questi materiali si presentano frammisti (terreni di medio impasto); si trova quindi un'alternanza di strati sabbiosi talora ghiaiosi, permeabili, con strati limoso-argillosi poco permeabili o impermeabili variamente ondulati.

Nella zona a nord-ovest della Provincia di Ferrara, dove risiede il termovalorizzatore, secondo la carta della litologia di superficie del PTCP, risulta prevalente la mescolanza di argille, limi e sabbie.

Secondo quanto riportato nella carta provinciale del PTCP riguardante la geologia di superficie relativa al rischio sismico, l'impianto ricade in un'area in cui sono presenti "depositi di natura prevalentemente fine molto compressibili" e poco più a nord sono presenti litologie afferenti a "corpi sabbiosi sepolti affioranti sottofalda e depositi di cordone litorale e di duna".

Dal punto di vista stratigrafico nell'area di studio si distinguono due litozone: fino a 2,8-3,5 m dal piano campagna si riconoscono litotipi fini coesivi di deposizione a bassa energia con argille, argille limose e limi di colore nocciola, consistenti per essiccazione; oltre 2,8-3,5 metri dal piano campagna e fino a 12 m, si rilevano sabbie fini e medie sciolte con episodi limosi decimetrici a circa 10 m da p.c., attribuibili al paleoalveo del Po di Ferrara.

Il territorio non risulta subsidente; i valori di subsidenza dell'areale in esame, espressi come velocità di movimento verticale del suolo, risultano, dalla cartografia di Arpae, tra -2,5 e 0 mm/anno.

Dalla lettura della carta della vulnerabilità all'inquinamento del PSC di Ferrara, la zona in cui risiede il termovalorizzatore presenta un valore di vulnerabilità/infiltrabilità dell'acquifero freatico molto basso ($t > 21$ mesi con indice t come tempo di arrivo all'acquifero); ad est si rinviene una zona con vulnerabilità bassa ($16 \text{ gg} < t < 21$ mesi), mentre immediatamente a nord dell'areale in oggetto risulta presente una porzione di territorio a vulnerabilità elevata ($t < 15$ minuti).

Il territorio di questa zona rientra all'interno della Pianura alluvionale padana. Per quanto riguarda la struttura delle falde, sono stati distinti nella verticale gli acquiferi liberi (freatici) da quelli confinati, i quali, a loro volta, sono stati ulteriormente suddivisi in confinato superiore e confinato inferiore.

Sulla base dei dati raccolti attraverso la rete di monitoraggio regionale gestita da Arpae, si è preso a riferimento soprattutto il pozzo posto in prossimità dello stesso termovalorizzatore a Cassana, captante l'acquifero confinato superiore.

Per quanto attiene gli aspetti quantitativi, il livello di falda della zona in cui ricade l'azienda, denota valori di soggiacenza tra 3 e 3,5 m da p.c. e valori di piezometria tra 3,2 e 4 m.

Le caratteristiche qualitative delle acque rilevate nel biennio 2018-2019, presentano mediamente valori di Conducibilità tra i 950 e i 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e valori di Durezza tra i 55 e 70°F. I Cloruri presentano valori tra i 50 e 60 mg/l, mentre i Solfati sono presenti con concentrazioni tra 60 e 120 mg/l. In relazione alle caratteristiche ossido-riduttive della falda il Ferro oscilla mediamente tra 550 e 850 $\mu\text{g}/\text{l}$, mentre il Manganese si attesta tra 210 e 250 $\mu\text{g}/\text{l}$. Il Boro mostra concentrazioni tra i 160 e 220 $\mu\text{g}/\text{l}$, mentre le sostanze Azotate, presenti nella forma ridotta (lone ammonio), si rinvencono con concentrazioni che oscillano tra i 2300 e 2900 $\mu\text{g}/\text{l}$.

C1.2 Inquadramento programmatico

Rispetto ai piani territoriali e all'inquadramento meteorologico le attività svolte nel sito oggetto della presente AIA risultano coerenti con gli strumenti e le previsioni di pianificazione e compatibili rispetto alla presenza di

siti naturalistici e alle condizioni ambientali.

C1.3 Assetto impiantistico

Il processo di termovalorizzazione messo in atto nell'impianto prevede il recupero del calore di combustione dei rifiuti con la produzione in caldaia di vapore surriscaldato; il vapore così prodotto viene normalmente inviato al turboalternatore per la produzione di energia elettrica. In base alla stagionalità e alle necessità parte del vapore può essere spillato dalla turbina per cedere energia termica, attraverso due scambiatori di calore in parallelo, all'adiacente centrale di teleriscaldamento (gestita da HERA SpA), il cui scopo principale è quello di produrre, accumulare e distribuire alla rete cittadina l'energia termica proveniente da varie fonti, in modo da ottimizzarne l'utilizzo in funzione della richiesta degli utenti.

Lo schema a blocchi associato a quanto sopra indicato è riportato in allegato 1 – "Schema a blocchi del ciclo produttivo".

Impianto di termovalorizzazione rifiuti

L'impianto è composto da:

- linea 2 (in funzione dal 02/01/08)
- linea 3 (in funzione dal 29/02/08)

La capacità di trattamento dei rifiuti annua varia in funzione dei seguenti fattori:

- Capacità termica nominale della camera di combustione, definita a livello progettuale, pari a 24.000.000 kcal/h (28 MWth) per ciascuna delle due linee, ovvero complessivamente 48.000.000 kcal/h (56 MWth).
- Potere calorifico inferiore del rifiuto (PCI), dipendente dalle caratteristiche merceologiche del rifiuto, che attualmente varia da 2.000 kcal/kg a 2.900 kcal/kg.
- Numero di ore di funzionamento in un anno, la disponibilità tecnica annua dell'impianto è mediamente pari a 8000 ore per linea.

La potenzialità autorizzata fino al 31/12/2020 è pari a 130.000 t/anno.

A seguito del Riesame, dall'anno 2021 compreso, tale potenzialità passerà a 142.000 t/anno.

Ricevimento e stoccaggio rifiuti (AT2)

L'impianto è dotato di due fosse per il deposito preliminare dei rifiuti in ingresso:

- una fossa principale prospiciente le linee;
- una fossa ausiliaria, con funzione di stazione di deposito intermedio collegata alla fossa principale mediante un nastro trasportatore sopraelevato.

La fossa principale, presenta una capacità utile pari a circa 2.000 m³. All'interno dell'edificio che ospita tale fossa operano alternativamente 2 benne a polipo su carroponete, l'una di scorta all'altra, per assolvere le funzioni di omogeneizzazione dei rifiuti in fossa e per il carico in tramoggia forno degli stessi. L'ampliamento dell'impianto, ha introdotto l'esigenza di predisporre una nuova fossa, con capacità di circa 3000 m³, per consentire il regolare funzionamento dei forni e la continua alimentazione anche in caso di più giorni consecutivi di mancato conferimento. Il conferimento dei rifiuti avviene su Via Finati, con relativa stazione di pesatura costituita da due bascule.

I portoni di scarico in fossa sono del tipo a ghigliottina ed il piazzale prospiciente la fossa ausiliaria è realizzato, come l'esistente, ad un'altezza di 4,5 metri dal piano di campagna, su pali e tegoli per traffico pesante.

Il trasporto dei rifiuti dalla fossa ausiliaria alla principale avviene mediante un nastro coperto. Tale nastro, alimentato da benna a polipo attraverso trituratore è progettato per trasferire un massimo 40 t/h di rifiuto, quindi, considerando un funzionamento per almeno 20 ore al giorno, la capacità di trasferimento è di circa 800 t/d, valore superiore alla quantità conferita nei periodi di maggiore afflusso.

Sul piazzale prospiciente la fossa ausiliaria è stata realizzata un'avanfossa coperta così da limitare la dispersione di odori e polveri.

Incenerimento (AT1)

Il sistema di combustione è del tipo a griglia mobile, con sistema di raffreddamento ad acqua. Le caratteristiche del rifiuto considerato sono:

- potere calorifico compreso tra 7.500 e 16.750 kJ/kg;
- composizione tipica dei Rifiuti Solidi Urbani e Speciali Non Pericolosi con contenuti di cloro organico fino al 2%.

Per ottemperare in maniera appropriata a queste esigenze, è realizzato un sistema di incenerimento con griglia a una corsia in cui tutte le parti in contatto con i rifiuti sono raffreddate ad acqua e costruite con materiale HARDOX 400.

I componenti principali delle camere di combustione sono:

- un dispositivo di alimentazione griglia a doppio spintore; lo spintore inferiore, specificamente adatto ad alimentare i rifiuti più grossolani, e quello superiore per alimentare i materiali più fini.
- una griglia a una corsia larga 4,8 m con un totale di 26 gradini/piastre, disposti su file alternativamente fisse e mobili, queste ultime azionate singolarmente da due cilindri oleodinamici posizionati ai lati.
- gli elementi raffreddati ad acqua del sistema di alimentazione della griglia sono quelli del dispositivo di alimentazione del piano di scorrimento, gli spintori, il canale, la parte di protezione del collettore della caldaia.
- gli elementi raffreddati ad acqua della griglia sono: la superficie totale della griglia, comprese le sponde laterali, le pareti laterali e la parete centrale che divide le due corsie.
- la griglia è suddivisa in cinque zone separate di alimentazione dell'aria primaria con altrettanti ventilatori, azionati con motori regolati in velocità tramite inverter, ed equipaggiati con venturi per la misurazione della portata.
- un sistema di preriscaldamento dell'aria fino a 220 °C per le prime 3 zone.
- un sistema di aria secondaria con 2 ventilatori, anch'essi regolati in velocità, nella parete frontale e in quella posteriore del forno.
- l'iniezione dei fumi di ricircolo avviene direttamente nella camera di combustione.
- il recupero del calore dell'acqua di raffreddamento viene impiegato per il preriscaldamento dell'aria primaria sino a 65 °C.

- un circuito chiuso dell'acqua di raffreddamento a grande volume d'acqua, a bassi gradienti termici, a bassa pressione.
- un sistema di regolazione della combustione programmabile per il controllo del sistema.
- un sistema di evacuazione ceneri e scorie; per il convogliamento delle ceneri vengono utilizzati i redler a umido, due redler e un estrattore delle scorie per ogni forno.

Controllo della combustione

Il sistema di controllo della combustione, sviluppato dal costruttore della griglia, ha la funzione di adattare il livello di potenza termica sviluppata nel forno alla portata di vapore richiesta alla caldaia, minimizzando contemporaneamente la formazione di incombusti nelle ceneri e di inquinanti nei fumi.

Le variabili che vengono regolate sono:

- portata vapore
- temperatura in camera di post-combustione e nella parte terminale della griglia di combustione
- concentrazione ossigeno in camera di post-combustione
- distribuzione della fiamma sulla griglia, stimata attraverso misura di temperatura con pirometro
- pressione sottogriglia in zona 1

Dette variabili sono controllate con:

- distribuzione dell'aria primaria alle varie zone della griglia e distribuzione dell'aria secondaria
- velocità dei singoli gradini nelle singole zone della griglia
- velocità di movimento degli spintori
- portata dei fumi ricircolati
- scambiatori indipendenti per l'aria primaria nelle zone da 1 a 3.

Caratteristiche principali del sistema:

- un allarme della pressione dell'aria nella prima zona della griglia, previene un sovraccarico della griglia stessa, mandando in blocco il sistema di alimentazione, fino a quando le condizioni si sono ristabilizzate;
- una stima della lunghezza della fiamma previene un ulteriore allungamento della stessa, agendo sulla distribuzione dell'aria e la velocità della griglia nelle diverse zone;
- in caso di potere calorifico basso, l'aria nelle prime tre zone viene automaticamente preriscaldata;
- il controllo dell'ossigeno si ottiene anche attraverso corse brevi del movimento dei gradini della griglia, che assicurano un veloce rilascio dell'energia, specialmente in presenza di poteri calorifici bassi.

La completa ossidazione dei composti volatili che si sviluppano dalla combustione del rifiuto sulla griglia (idrocarburi leggeri, prodotti parzialmente ossidati) è assicurata dall'iniezione dell'aria secondaria all'ingresso della camera di combustione, la cui architettura assicura il mantenimento delle condizioni di tempo di residenza, turbolenza e temperatura richieste dalla normativa. Al fine del mantenimento della temperatura in post combustione a valori superiori a 850°C sono presenti, in caso di necessità, due bruciatori ausiliari per ogni forno alimentati a gas naturale.

L'efficienza di combustione dei forni a griglia, come riportato in letteratura tecnica, è molto elevata (valori superiori al 99%) e quindi presenta bassissimi tenori di incombusti nei residui, in ogni caso inferiori del 3%

previsto dalla Normativa.

I forni sono dotati di porte di accesso per la manutenzione e per l'ispezione.

Le due linee sono dotate di un sistema SNCR alimentato con soluzione ammoniacale al 24% per assicurare una prima riduzione degli NOx che viene successivamente completata nel sistema catalitico (SCR) della sezione di depurazione fumi.

Generatori di vapore

La caldaia a recupero è del tipo a circolazione naturale, con corpo cilindrico posto alla sommità della struttura. La zona di scambio è costituita da 4 camere a irraggiamento verticali e da un canale orizzontale a convezione contenente i banchi surriscaldatori, economizzatori e vaporizzatori.

Viene sorretta da un telaio di base sul quale appoggiano i collettori di distribuzione dell'acqua, alimentati dal corpo cilindrico attraverso tubi di caduta posti lungo le pareti della caldaia.

Nelle caldaia a circolazione naturale il moto del fluido è determinato dalla differenza di peso specifico fra la miscela acqua-vapore nei circuiti vaporizzanti riscaldati e l'acqua nei circuiti di caduta. L'acqua di alimento della caldaia, proveniente dal ciclo termico attraverso l'economizzatore, arriva al corpo cilindrico mediante una tubazione di collegamento.

All'interno del corpo cilindrico essa viene uniformemente distribuita per mezzo di una tubazione a fori multipli equamente distanziati e si miscela con la miscela acqua-vapore in stato di saturazione proveniente dai circuiti vaporizzanti e successivamente separata dal vapore.

Opportuni collettori inferiori alimentano in modo corretto i tubi del fascio vaporizzatore e i tubi delle pareti delle camere radianti. La miscela acqua-vapore è convogliata al corpo cilindrico attraverso un sistema di tubi di ritorno.

Nel corpo cilindrico la separazione primaria del vapore avviene per mezzo di lamiere deflettrici, che hanno la funzione di determinare un brusco cambiamento nella direzione del flusso della miscela per accentuare l'effetto naturale di separazione per gravità. La separazione finale avviene per mezzo di un sistema di reti essiccatrici poste nella parte superiore del corpo cilindrico.

Il vapore saturo lascia il corpo cilindrico attraverso alcune prese, che sfociano successivamente in un'unica tubazione collegata con il collettore di ingresso del surriscaldatore. Le pareti della caldaia sono opportunamente rinforzate con profilati in acciaio (cinture di legamento) disposti orizzontalmente lungo tutto il perimetro. Per permettere una completa ispezione dell'intero giro dei fumi e delle condotte, la caldaia è dotata di portelloni piani, opportunamente coibentati, imbullonati ad apposite cornici.

Sistema di regolazione

Per un corretto funzionamento del Generatore e per la sua gestione ottimale è previsto un sistema di controllo automatico:

- del livello del corpo cilindrico,
- della temperatura del vapore surriscaldato,
- della temperatura dei fumi in uscita dalla zona convettiva della caldaia.

Demineralizzazione acque (AT3)

Sono presenti due linee indipendenti per la produzione di acqua demineralizzata (ciascuna comprendente le

componenti elencate di seguito), tre serbatoi di stoccaggio dell'acqua prodotta e un serbatoio comune alle due linee di neutralizzazione degli eluati, provvisto di agitatore. Complessivamente il sistema permette la produzione di 3 m³/h di acqua demineralizzata, a partire da acqua potabile di acquedotto. Gli stadi fondamentali nel processo di produzione di acqua demineralizzata sono:

- pretrattamento dell'acqua di alimento mediante filtrazione a sabbia con possibile dosaggio ed iniezione di antincrostante, prodotto biocida e/o sodio ipoclorito con metabisolfito di sodio;
- ulteriore filtrazione a cartuccia dell'acqua grezza per la rimozione di eventuali particelle sospese;
- deionizzazione in modulo ad osmosi inversa;
- finissaggio in letto misto;
- stoccaggio acqua demineralizzata.

L'impianto è inoltre dotato di sistemi per il lavaggio dei moduli osmotici, la rigenerazione acida e alcalina delle colonne a letto misto.

Deposito temporaneo rifiuti pericolosi (AT5)

L'attività AT5 riguarda lo stoccaggio delle polveri (PCR e PSR) prodotte dall'attività di depurazione fumi e per separazione meccanica in caldaia delle ceneri leggere generatesi nella combustione del rifiuto.

Su ogni linea le ceneri volanti provenienti dalla caldaia sono raccolte e macinate in un macinatore ad urti; sono quindi caricate in una tramoggia di servizio asservita a due propulsori pneumatici, funzionanti alternativamente ma in sincronismo, che le trasportano in fase densa, mediante aria compressa, ai sili di stoccaggio finale, utilizzati anche per il PCR.

Il PCR è raccolto su ogni linea dalle tramogge del primo filtro a maniche, mediante un trasportatore raschiante. Tale trasportatore è dotato di due scarichi: uno per il normale utilizzo, che carica, attraverso una ghigliottina pneumatica normalmente aperta, il sistema di trasporto pneumatico, ed uno per l'utilizzo in condizioni di emergenza, asservito ad una rotocella, per lo scarico di emergenza in big bags.

In normale funzionamento il trasportatore raschiante scarica le polveri raccolte all'interno di una tramoggia di servizio dotata di controlli di alto livello, da cui dipende il comando del funzionamento del trasportatore stesso. Tale tramoggia serve due propulsori pneumatici, funzionanti alternativamente ma in sincronismo, che trasportano in fase densa, mediante aria compressa, il PCR.

Le ceneri volanti e il PCR sono stoccati in tre sili comuni, due dalla capacità di 80 m³ e uno di 90 m³, corrispondenti a circa 140 t.

Per il PSR, infine, raccolto su ogni linea dalle tramogge del secondo filtro a maniche, è presente un sistema di trasporto del tutto analogo a quello appena descritto per il PCR; il PSR viene stoccato ad un solo silo, comune alle due linee, della capacità di 90 m³, corrispondente a circa 35 t. I sili e le altre apparecchiature sono allocati all'interno del già esistente capannone, realizzato con struttura portante in profili HE e tamponato con lamiera grecata di tipo sandwich. Lo stesso è poi dotato di canalette perimetrali di contenimento per eventuali acque di lavaggio collegate alla rete fognaria interna di processo del termovalorizzatore.

Dai silos i rifiuti stoccati, PCR e PSR, sono automaticamente caricati, tramite sistemi di condotte telescopiche flessibili a tenuta, sugli automezzi autorizzati al trasporto per essere successivamente condotti allo smaltimento/recupero (PCR) o al recupero (PSR) in impianti autorizzati. In caso di disservizio e/o manutenzioni dell'impianto di insilaggio o di un suo componente, è attiva una linea di insacco in big-bags da 1 m³ di volume, da stoccarsi provvisoriamente all'interno del capannone sotto i silos.

Deposito temporaneo e trattamento scorie (AT7)

Le scorie in uscita dall'estrattore di ciascun forno sono convogliate su di una tavola vibrante finalizzata ad uniformarne il flusso, di qui ad un sistema di deferrizzazione e successivamente al nastro trasportatore principale che le trasferisce nell'area di deposito. I materiali ferrosi separati sono accumulati nella fossa di stoccaggio esistente. All'interno dell'edificio lo stoccaggio delle scorie è effettuato in cumuli mentre appositi portoni consentono l'ingresso agli autocarri per il caricamento delle stesse ed il successivo conferimento ad impianto di recupero/smaltimento. L'acqua reflua derivante dalle operazioni di lavaggio e dalle scorie stoccate è raccolta in una vasca chiusa interrata di circa 20 m³.

Recupero energetico (AT4)

Il vapore proveniente dalle linee 2 e 3 è inviato ad un unico turboalternatore di costruzione Franco Tosi, caratterizzato da una potenza elettrica nominale di 12,9 MW.

In base alla stagionalità e alle necessità, parte del vapore viene spillato dalla turbina, mediante prelievo regolato, per cedere energia termica, attraverso 2 scambiatori di calore dedicati, al sistema di teleriscaldamento, offrendo in questo caso il massimo del rendimento di recupero dalla termovalorizzazione dei rifiuti.

Il vapore in uscita dal turbogeneratore a servizio delle linee 2 e 3 viene inviato ad un sistema di condensazione ad aria. Tale sistema presenta una configurazione geometrica "a capanna", composta da quattro moduli, disposti su due banchi da due moduli ciascuno. La condensa prodotta viene raccolta in un unico collettore ed inviata a mezzo di una tubazione al pozzo di raccolta.

Il vuoto e l'evacuazione degli incondensabili sono garantiti da un opportuno sistema di eiettori, aventi come mezzo veicolante il vapore surriscaldato.

La circolazione dell'aria di raffreddamento nei moduli del condensatore è garantita da opportuni ventilatori. Il controllo della portata viene ottenuto regolando la velocità dei motori per mezzo di variatori di frequenza; ogni variatore agirà su un singolo motore, permettendo un campo di regolazione compreso tra il 5 ed il 110% del numero di giri nominale.

UTILITIES (AT8)

A servizio del sito produttivo in esame sono inoltre presenti diverse utilities, quali:

- uffici e servizi;
- spogliatoi;
- piazzali;
- piccola manutenzione;
- vasche accumulo acque industriali;
- vasca di prima pioggia con annesso disoleatore;

- deposito materiali ferrosi;
- generatori di emergenza
- cabine elettriche;
- sistema aria compressa.

-

C2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, CRITICITÀ INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTA DEL GESTORE

C2.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, CRITICITÀ INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE

C.2.1.1 Bilancio di materia

L'impianto tratta:

- rifiuti solidi urbani non pericolosi;
- rifiuti speciali non pericolosi.

Qui di seguito si riassumono i dati relativi ai principali reagenti utilizzati nel processo:

Materia prima	Consumo 2019 [t/anno]	Modalità stoccaggio
Bicarbonato di sodio	687,4	Sili
Calce idrata	1735,55	Sili
Carboni attivi	64	Sili
Soluzione ammoniacale	413,96	Serbatoi
Reagenti demineralizzazione	29	Serbatoi
Reagenti torri evaporative	1	Serbatoi

Per il fabbisogno di combustibili si considerino le seguenti voci:

- *gasolio*, per il generatore di emergenza termovalorizzatore
- *metano*, per i bruciatori di avviamento forni ed i bruciatori di post-combustione

In relazione al metano, nel 2019, vi è stato un consumo annuo pari a 460.310 m3.

Nel 2019 non è stato utilizzato gasolio.

C.2.1.2 Bilancio energetico

Produzione di energia

L'impianto di termovalorizzazione recupera il calore generatosi nel processo di incenerimento dei rifiuti per la generazione combinata di energia elettrica e termica. L'energia elettrica prodotta dall'impianto si attesta mediamente intorno a 75.000 MWh all'anno di energia elettrica e 75.000 MWh all'anno di energia termica per teleriscaldamento, secondo la richiesta della rete.

A seguito dell'incremento di rifiuti inceneriti da 130.000 a 142.000 t/anno si ritiene che nella configurazione Q = 142.000 t/anno l'impianto possa invece soddisfare le richieste della rete almeno fino a 100.000 MWh termici all'anno, per i seguenti motivi:

- maggiore produzione di calore dovuta alla maggiore quantità di rifiuti smaltiti;

· eliminazione dei fermi linea dovuti alla necessità di rispettare il limite attualmente autorizzato di 130.000 t/anno, e che normalmente devono essere effettuati nel periodo invernale di fine anno, proprio quando la richiesta di calore dalla rete è massima.

	Configurazione 130.000 t/anno	Configurazione 142.000 t/anno	Maggiore produzione
Energia elettrica	73.537 MWh	76.167 MWh	+ 2.630 MWh
Energia termica	75.000 MWh	100.000 MWh	+ 25.000 MWh

Il piano di produzione dell'energia termica è infatti elaborato annualmente in funzione del fabbisogno di calore da parte della rete di teleriscaldamento.

Consumo di energia

Nel sito in esame si individuano diverse utenze, sia termiche che elettriche.

I consumi elettrici soddisfatti dall'energia prodotta in situ ammontano a circa 18.000 MWh all'anno; è poi presente un ulteriore consumo di circa 500 MWh all'anno, provenienti dalla rete nazionale.

Efficienza energetica lorda

$$\eta = \frac{W_e}{Q_{th}} \times \frac{Q_b}{(Q_b - Q_i)}$$

Con i seguenti valori di progetto:

$W_e = 12,9$ MW elettrici

$Q_{th} = 27,9$ MW x 2 = 55,8 MW termici

si ottiene quindi

$$\eta = \frac{12,9}{55,8} = 23,1\%$$

valore che rientra nel range previsto dalla BAT 20.

NOTA: Nel termovalorizzatore di Ferrara una quota Q_i della potenza termica della caldaia viene utilizzata sotto forma di vapore saturo per preriscaldare i fumi di combustione all'ingresso del sistema DeNOx. Tuttavia, osservando che il fattore $Q_b/(Q_b - Q_i)$ risulta maggiore di 1 solo quando $Q_i \neq 0$, in via cautelativa si può porre $Q_i = 0$.

C.2.1.3 Bilancio idrico

I consumi idrici del sito sono essenzialmente dovuti alle richieste di:

- acqua di reintegro per le torri evaporative;
- acqua di processo per il termovalorizzatore;
- acqua per uso potabile e servizi igienici.

Bilancio idrico:

	m ³ /anno
Acque per usi industriali	34.817
Servizi ed usi domestici	1.144
Recupero interno acque di per spegnimento scorie	14.784

La voce di consumo più significativa è costituita dall'acqua potabile per usi industriali necessaria prevalentemente per il reintegro, previa demineralizzazione, dei circuiti vapore.

Al fine di ridurre al minimo il consumo della risorsa idrica nel sito in esame si evidenziano i seguenti recuperi:

- Recupero acque di processo raccolte dalla rete fognaria interna, utilizzate per alimentare il processo di spegnimento scorie.
- Recupero del concentrato osmosi per reintegro torri evaporative

C.2.1.4 Emissioni in atmosfera

Emissioni convogliate e diffuse

Fase/Reparto	Codice emissione	Descrizione	Limiti associati
<i>Stoccaggio di rifiuti in fossa</i>	E11	Emissione convogliata dell'aria aspirata dal locale fossa ausiliaria	
<i>Incenerimento</i>	/	A tale fase non si associano emissioni in atmosfera	//
<i>Caldaie</i>	/	A tale fase non si associano emissioni in atmosfera	//
<i>Trattamento fumi</i>	E8-B E8-C E18, E19, E20, E21 ED11	Emissioni convogliate, E8-B, E8-C (Camino) Emissioni convogliate E18, E19, (Stoccaggio calce) Emissioni convogliate E20, (Stoccaggio bicarbonato) Emissioni convogliate E21, (Stoccaggio carbone attivo) Emissione diffusa ED11 (Stoccaggio sol. ammoniacale)	<i>Camino: BAT AEL e Parte IV DLGS 152/2006</i> <i>Silos: nessun limite ex art. 272 c.5 DLGS 152/2006</i> //
<i>Deposito temp. scorie</i>	ED1	Emissione diffusa	//
<i>Deposito temp. polverini</i>	E9, E10, E16 E17	Emissioni convogliate (stoccaggio PCR e polverini) Emissione convogliate (stoccaggio PSR)	<i>Silos: nessun limite ex art. 272 c.5 DLGS 152/2006</i>
<i>Demineralizzazione acque</i>	/	A tale fase non si associano emissioni in atmosfera	//
<i>Produzione energia</i>	E15	Emissione convogliata (Sfiati olio turbina)	<i>Sfiato turbina: nessun limite ex art. 272 c.5 DLGS 152/2006</i>

	ED2	Emissione diffusa (torri evaporative)	
	ED4	Emissione diffusa (stoccaggio reagenti torri)	
<i>Utilities</i>	ED7	Emissione diffusa (stoccaggio gasolio)	//

Per le emissioni diffuse si deve tener conto della frequenza di movimentazione relativa alle sostanze volatili imputabili delle emissioni stesse.

Tipologia sorgente	Frequenza movimentazione	
Vapore acqueo (torri evaporative e sfiati del circuito termico)	In continuo	310 giorni/anno
Scorie di combustione	In continuo	310 giorni/anno
Additivi per acque di raffreddamento	Bimestrale	6 giorni/anno
Gasolio per gruppo elettrogeno termovalorizzatore	All'occorrenza	
Soluzione ammoniacale	Mensile	12 giorni/anno

Poiché la maggior parte delle sezioni dell'impianto in oggetto sono racchiuse all'interno di locali chiusi, le eventuali emissioni fuggitive vengono ritenute del tutto trascurabili. Inoltre l'intera linea di incenerimento e trattamento fumi è mantenuta in depressione, rendendo improbabile la fuoriuscita di gas di combustione dai condotti e dalle diverse sezioni di impianto.

Per quanto riguarda le restanti emissioni convogliate presenti nel sito in esame, si sottolinea come tutte quelle di natura potenzialmente polverulenta, connesse alle operazioni di stoccaggio di reagenti e materie prime, quali calce, carboni attivi e bicarbonato, risultino dotate di filtri a maniche, con un rendimento di abbattimento delle polveri pari almeno al 99%.

L'emissione rappresentata dall'aspirazione della fossa di stoccaggio dei rifiuti (E11) è invece dotata di un filtro a maniche e reattore a carboni attivi per il contenimento del carico odorigeno.

Al fine di contenere le emissioni di vapori di olio che caratterizzano i condotti di scarico E15, sono presenti due batterie di filtri multipli separatori.

Trattamento fumi emissioni al camino dell'inceneritore

Il sistema di trattamento fumi è del tipo completamente a secco.

A valle della caldaia a recupero, per ogni linea sono stati previsti due sistemi reattore-filtro posti in serie, poi

seguiti da un sistema SCR (catalitico) per la riduzione NO_x con iniezione di ammoniaca.

Nel primo sistema reattore-filtro sono iniettati calce idrata e carboni attivi per l'abbattimento, mediante salificazione, degli acidi e, mediante adsorbimento, delle diossine, delle sostanze organiche e dei metalli volatili; i sali ed il carbone adsorbente sono poi bloccati e captati nel filtro a maniche ed inviati mediante sistema pneumatico ai tre silos di stoccaggio dei PCR (Prodotti calcici residui), due già esistenti dalla capacità di 80 m³ ciascuno e uno di nuova realizzazione dalla capacità di 90 m³.

Nel secondo sistema reattore-filtro è iniettato bicarbonato di sodio ed eventualmente carbone attivo per l'abbattimento, mediante salificazione, degli acidi residui non reagiti con la calce e, mediante adsorbimento, delle diossine, delle sostanze organiche e dei metalli volatili residui. Questo secondo stadio permette inoltre un significativo abbattimento del SO₂, per la quale si registrano parametri di qualità al camino, e che risulterebbe particolarmente dannosa per il successivo impianto per l'abbattimento catalitico degli NO_x, in quanto comporterebbe l'avvelenamento del catalizzatore, riducendone le performances. Anche in questo caso i sali e l'eventuale carbone adsorbente (indicati di seguito come PSR, prodotto sodico residuo) sono captati nel filtro a maniche ed inviati all'apposito stoccaggio, costituito da un silos di nuova realizzazione dalla capacità di 90 m³.

A valle del doppio stadio di filtrazione sopra descritto è previsto un sistema catalitico ad iniezione di soluzione ammoniacale al 24% (SCR) per l'abbattimento degli ossidi di azoto, che contribuisce tuttavia anche all'abbattimento dei composti organici residui, in particolare le diossine. L'impianto funziona efficacemente alle basse temperature (non inferiori a 180°C) e garantisce una concentrazione media annua di NO_x al camino inferiore a 100 mg/Nm³. Nel reattore l'ammoniaca vaporizzata è iniettata direttamente nel flusso gassoso a monte del catalizzatore, ove ha luogo la trasformazione degli ossidi di azoto in azoto molecolare ed acqua.

Descrizione delle emissioni recuperate

Nel processo viene effettuato recupero di potenziali emissioni in atmosfera, tramite il ricircolo dei fumi di combustione e l'utilizzo dell'aria di aspirazione sulla fossa di stoccaggio dei rifiuti come aria comburente nei forni di incenerimento.

All'uscita del primo stadio di filtrazione una parte dei fumi di combustione viene ripresa tramite un ventilatore e inviata nelle camere di combustione. L'effetto di ricircolare parte dei fumi si traduce in un maggior recupero energetico, in una diminuzione del carico globale alla sezione depurazione fumi, in un migliore controllo delle temperature e del tenore di ossigeno nella camera di post-combustione che genera anche un effetto migliorativo sull'impatto ambientale riducendo la produzione di NO_x termici. L'effetto finale globale si traduce nell'aumento della potenzialità di termoconversione dei forni.

Per evitare invece la fuoriuscita di odori sgradevoli e polveri dalle fosse di stoccaggio dei rifiuti da trattare, l'ambiente è mantenuto in leggera depressione, in conformità con la BAT 21; ciò avviene prelevando dall'area delle fosse stesse l'aria comburente sia primaria che secondaria utilizzata nella combustione dei rifiuti. In questo modo anche le sostanze volatili presenti nel rifiuto, e le polveri generate dalla movimentazione dello stesso, entrano in camera di combustione per essere termodistrutte.

Al fine di evitare sprechi di risorse idriche, nel sito in esame si evidenzia infine il recupero delle acque di processo raccolte dalla rete interna, che vengono riutilizzate per lo spegnimento scorie.

Descrizione del sistema di monitoraggio delle emissioni

La descrizione dettagliata del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) è riportata nel Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni.

Emissioni Odorigene

L'unica sorgente emissiva odorigena ascrivibile al sito in esame è costituita dalle fosse (principale e ausiliaria) di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto termovalorizzazione. Per sua natura, tale emissione odorigena è continua e dipende dalle condizioni atmosferiche: in estate si riscontrano le condizioni peggiori, a causa delle elevate temperature. Al fine di evitare la fuoriuscita di odori sgradevoli, gli ambienti che racchiudono le fosse di stoccaggio dei rifiuti da termodistruggere vengono mantenute costantemente in leggera depressione, così da evitare la fuoriuscita di potenziali emissioni odorose; l'aria aspirata dalla fossa principale è convogliata in camera di combustione (aria primaria), mentre quella proveniente dalla nuova fossa ausiliaria è inviata alla fossa principale mediante sistema di ventilazione, e di qui in camera di combustione.

Un ulteriore sistema di contenimento è rappresentato dalla realizzazione dei locali di avanfossa antistante la fossa ausiliaria (con chiusura dei piazzali di scarico e manovra).

C.2.1.5 Scarichi idrici

I punti di scarico sono:

S1	Scarico di acque di seconda pioggia in fognatura bianca e quindi nel canale Burana - non soggetto ad autorizzazione
S2	Scarico di acque reflue domestiche e di reflui industriali in pubblica fognatura nera
S3	Scarico di acque reflue domestiche da pesa in via Finati, in fogna mista- non soggetto ad autorizzazione
S4	Scarico di acque di prima pioggia in fognatura nera

Nel sito in esame si distinguono i seguenti sistemi di reti fognarie:

- La *rete fognaria per le acque bianche* raccoglie le acque meteoriche cadute sulle coperture e quelle provenienti dal dilavamento di strade e piazzali. Tutte le acque captate da questa rete vengono condotte ad una vasca di prima pioggia di 260 m³), dimensionata in relazione ad una superficie impermeabilizzata pari a 50.000 m²; le acque che fuoriescono per sfioro da tale vasca (acque di seconda pioggia) terminano in pubblica fognatura bianca (**Scarico S1**), e da qui affluiscono all'adiacente Canale Burana. Per lo scarico delle acque bianche di seconda pioggia

(S1) si ipotizza (correlato all'entità delle precipitazioni) una portata annua dell'ordine di 18.750 m³.

- La *rete fognaria per le acque nere* raccoglie i reflui dei servizi igienici (S2/B e S2/C), gli eluati dell'impianto di addolcimento asservito alla rete di teleriscaldamento (S2/A), gli spurghi dalle torri evaporative (S2/D) ed eventuali reflui da osmosi inversa (S2/F). Tutti questi flussi possono essere considerati scarichi parziali contribuenti all'unico scarico (Scarico S2) in pubblica fognatura nera, afferente al depuratore biologico di Via Gramiccia gestito da HERA S.p.A.
- La *rete fognaria interna per le acque tecnologiche* raccoglie, in tre pozzetti di accumulo, tutti i reflui industriali derivanti dal processo (acque di lavaggio, acqua rigenerazione impianto demineralizzazione...); dai pozzetti di accumulo i reflui raccolti vengono rilanciati nell'apposita vasca per lo spegnimento delle scorie.
- Per quanto riguarda i reflui di processo in eccesso questi sono riciclati per lo spegnimento scorie.

Sono presenti anche lo scarico S3, scarico di acque reflue domestiche dalla pesa rifiuti Via Finati che convoglia alla rete di pubblica fognatura, e lo scarico S4, scarico acque da vasca di prima pioggia recapitante in pubblica fognatura.

C.2.1.6 Emissioni sonore e campi elettromagnetici

Dalla lettura della cartografia del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Ferrara è emerso che ~~gli~~ l'impianto oggetto di valutazione ricade in Classe Acustica V, con limite di immissione assoluta di 70 dB(A) in periodo diurno e 60 dB(A) in periodo notturno.

Le postazioni di misura e i ricettori monitorati ricadono all'interno delle Classi acustiche III, IV e V. La relazione di valutazione dell'impatto acustico, redatta ai sensi della L. 447/95 e della D.G.R. n. 673/2004, evidenzia come le emissioni acustiche derivanti dall'esercizio dell'impianto risultano compatibili con la zonizzazione acustica delle aree limitrofe al comparto e non costituiscono quindi un impatto significativo sui livelli di rumore presenti nell'area.

In particolare, l'analisi dei livelli di pressione sonora rilevati strumentalmente sia in prossimità dei confini degli stabilimenti, sia in facciata ai ricettori ha evidenziato il pieno rispetto dei limiti normativi di emissione, immissione assoluta ed immissione differenziale per entrambi gli impianti monitorati (impianto di selezione e termovalorizzatore). L'analisi delle misure non ha evidenziato la presenza di componenti tonali od impulsive.

La produzione di energia elettrica è realizzata per mezzo di un gruppo turboalternatore, di potenza installata pari a circa 12,9 MW a 15kV; il collegamento alla rete di distribuzione nazionale sarà realizzato e gestito da Enel, con le seguenti caratteristiche:

- collegamento, in tipologia entra-esce mediante due terne di cavi interrati, dall'elettrodotto aereo AT 132 kV Ferrara zona industriale - Bondeno (n.720) alla cabina primaria di consegna;
- cabina elettrica AT lato rete nazionale (ENEL) con punto di consegna e misura dell'energia prodotta;
- cabina elettrica AT di consegna lato HERA;
- quadri di protezione e di parallelo;
- trasformatore-elevatore 15-132 kV;

- linea di collegamento interrata tra alternatore e trasformatore;
- quadri di controllo, misura e protezione dell'alternatore a 15 kV.

I macchinari ed i sistemi elettrici relativi generano campi elettromagnetici a bassa frequenza (50 Hz), con valori tipici rilevabili negli impianti di produzione dell'energia elettrica di pari caratteristiche tecniche.

Il percorso degli elettrodotti in cavo, stabilito in via definitiva dall'ENEL, che tiene conto di fattori significativi quali la minor distanza da coprire per il collegamento in cavo interrato dalla centrale all'elettrodotto aereo e l'utilizzazione prevalente di strade pubbliche, consente di limitare i campi elettromagnetici lungo il tracciato esterno all'impianto e di rispettare pienamente le normative vigenti (in particolare la Legge Regionale 30/2000, che fissa per il campo magnetico valori pari a 0,2 µT).

C.2.1.7 Rifiuti

L'installazione è autorizzata ad attività *R1 - Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.*

Si riporta di seguito un elenco, non vincolante, dei rifiuti prodotti:

Fase/Reparto	Rifiuti
<i>Stoccaggio di rifiuti in fossa</i>	Carboni esausti da filtro aspirazione aria Rifiuti diretti in discarica (eventualità di fermo tecnico)
<i>Incenerimento</i>	Refrattario
<i>Caldaie /Trattamento fumi</i>	PCR/PSR
<i>Deposito temp. Scorie e sovralli ferrosi</i>	Scorie e materiali ferrosi a recupero
<i>Deposito temp. polverini</i>	PCR e polverini a smaltimento/recupero PSR a recupero
<i>Demineralizzazione acque</i>	Resine esauste
<i>Produzione energia</i>	Olio turbina esausto
<i>Utilities</i>	Rifiuti generati dalle normali operazioni di manutenzione: - Ferrosi; - Oli esausti... Acque tecnologiche

Per quanto riguarda il sistema di gestione, tutti i rifiuti prodotti descritti in precedenza sono adeguatamente stoccati in situ e successivamente destinati ad opportune operazioni di recupero o smaltimento. In particolare, la gestione dei rifiuti prodotti dai trattamenti attuati nel sito in esame avviene come segue:

- Le ceneri pesanti e le scorie di combustione, raschiate dal fondo del bagno di spegnimento, opportunamente deferrizzate, vengono trasportate da un nastro trasportatore verso un apposito locale di stoccaggio (DT1), con una capacità di circa 500 m³. Da tale locale, coperto e pavimentato, esse vengono periodicamente caricate, per mezzo di macchine movimentatrici, su autocarro per il trasporto ad opportuni impianti di recupero. Il materiale ferroso, estratto da esse

mediante sistemi magnetici a tamburo, viene convogliato in un'apposita fossa di raccolta della capacità di 450 m³, da qui è periodicamente estratto per essere conferito a recupero.

- Il sistema di evacuazione di PCR e PSR, caratterizzato dal ricorso a tecnologie di tipo pneumatico, raccoglie tali rifiuti convogliandoli al sistema di raccolta finale (DT9), composto da quattro sili, tre dei quali (80 + 80 + 90 m³) destinati ai PCR, uno (90 m³) ai PSR. Dai sili i polverini vengono automaticamente caricati sugli automezzi autorizzati al trasporto e inviati ad idonei impianti di smaltimento (per i PCR) o recupero (per i PSR). In caso di disservizio dell'impianto di insilaggio è attiva una linea di insacco in big-bags da 1 m³ di volume, successivamente immagazzinati provvisoriamente prima di essere smaltiti. Il deposito preliminare è attuato in un'area coperta, provvista di pavimento cordolato e dotata di idonei sistemi di contenimento, localizzata nell'area limitrofa al caricamento, sotto i sili di stoccaggio. È in corso di implementazione, per una migliore gestione logistica, un sistema per lo svuotamento dei big-bags e la reimmissione del materiale all'interno dei sili.
- Per quanto riguarda i rifiuti costituiti dal materiale tecnico non più utilizzabile e per parte di quelli derivanti dalle utilities, quali i rifiuti misti dell'attività di costruzione, non sono adibite all'interno del sito particolari aree di deposito, in quanto vengono conferiti a terzi per le opportune operazioni di recupero/smaltimento contestualmente alla produzione degli stessi. Tali rifiuti, posti all'interno di appositi contenitori quali sacchi, fusti e contenitori scarrabili, vengono temporaneamente stoccati in apposite aree possibilmente coperte su pavimento provvisto di drenaggio.

I restanti rifiuti derivanti dalle utilities vengono invece gestiti come segue:

- Gli oli esausti idraulici e lubrificanti, in attesa di essere conferiti a terzi per le opportune operazioni di recupero, vengono stoccati in preposti serbatoi fuori terra posti in un'area coperta pavimentata (DT5), provvista di sistema di contenimento senza drenaggio. In tale area vengono inoltre stoccati, sempre all'interno di fusti, i materiali assorbenti e filtranti prima di venire affidati a terzi per lo smaltimento.
- Il ferro e l'acciaio, preventivamente stoccati all'interno di barchetta (DT3), vengono conferiti a terzi per attuarne il recupero.
- I RAEE, vengono conferiti ad un'opportuna area di deposito (DT6), prima di essere inviati a recupero esterno.

C.2.1.8 Suolo e sottosuolo

Presso il sito sono presenti i seguenti serbatoi/vasche interrati/e:

Utilizzo vasca	Dimensione	Materiale di costruzione	Sistemi di sicurezza
Vasca di contenimento serbatoi ammoniacca	60 m ³	calcestruzzo armato	Sensore di livello remotato a DCS con allarme
Serbatoio gasolio gruppo elettrogeno 1	3 m ³	Acciaio al carbonio	Dispositivo di rilevazione perdite

(gruppo elettrogeno in fase di dismissione)			
Serbatoio gasolio gruppo elettrogeno 2	1,5 m ³	Acciaio al carbonio S 235 JR	Serbatoio a doppia parete con verniciatura esterna anticorrosiva in vetroresina Bacino di contenimento del serbatoio in acciaio S 235 JR da 0.75 m ³ Dispositivo di rilevazione perdite con allarme acustico e visivo Valvola limitatrice automatica per evitare eccessivi riempimenti Botola di riempimento serbatoio disposta su superficie asfaltata con massetto divisorio rialzato di circa 20 cm rispetto al piano di campagna Serbatoio già adeguato da piano di miglioramento EMAS
Vasca raccolta acqua di spegnimento scorie	15 m ³	calcestruzzo armato	Rivestimento con barriera impermeabilizzante geocomposita bentonica Misuratore di livello remotato a DCS con allarme
Vasca raccolta acque di processo	15 m ³	calcestruzzo armato	Rivestimento con barriera impermeabilizzante geocomposita bentonica
Vasca di raccolta acque di processo ex Linea 1 (inutilizzata e con ingressi chiusi)	15 m ³	calcestruzzo armato	
Pozzetto raccolta acque di processo	5 m ³	calcestruzzo armato	
Vasca acqua potabile	200 m ³	calcestruzzo armato	Misuratore di livello remotato a DCS con allarme
Vasca antincendio	300 m ³	calcestruzzo armato	Misuratore di livello remotato a DCS con allarme
Vasca di prima pioggia	260 m ³ allo sfioro	calcestruzzo armato	

Il gestore ha presentato la documentazione prevista dal decreto 272/2014 nell'aprile 2015. Detta documentazione è stata verificata da questo ufficio in relazione alla coerenza rispetto alla procedura riportata nell'Allegato 1 al medesimo decreto e verificata da Arpae ST in relazione alle sostanze pericolose e ai presidi ambientali (nota prot. PGFE/2017/6312 del 31/05/2017).

Il gestore ha concluso la verifica di sussistenza escludendo la necessità di elaborare la relazione di riferimento.

Tale relazione è stata aggiornata ai sensi del DM 95/2019 nell'ambito del Riesame di AIA.

Dall'istruttoria di Riesame, sono emerse prescrizioni relativamente a questo aspetto, riportate nel successivo capitolo D.

C.2.1.9 Emergenze/OTNOC

Si riporta una sintesi delle cause di possibile malfunzionamento degli impianti e delle parti asservite agli stessi, che possono provocare emissioni nelle matrici ambientali diverse da quelle ottenibili a regime di normale funzionamento, nonché le operazioni di ripristino regime:

- interventi sottogriglia con chiusura aria primaria;
- rottura, fermata improvvisa o manutenzione di un ventilatore aria;
- rottura, fermata improvvisa o manutenzione di un ventilatore aspirazione fumi;
- svuotamento acqua per pulizia di un nastro scorie;
- ingresso nel forno di rifiuti con eccezionale tenore di umidità e/o elevatissimo P.C.I. con conseguente utilizzo dei bruciatori di post-combustione a metano e/o incremento rapido di temperatura per forte ossidazione;
- scarico vapore in avviamento impianto e turboalternatore;
- rottura manica filtrante
- anomalia nel sistema di dosaggio della soluzione ammoniacale.
- guasti, intasamenti sistemi di dosaggio reagenti secchi
- mancanza e/o micro-interruzione energia elettrica
- Grossi sversamenti in rete fognaria di reagenti chimici utilizzati

A riferimento si riporta quanto indicato dalla Ditta:

Condizione anomala di esercizio	Matrice Ambientale	Parametro	Tempo	Possibile ricaduta Gestionale
Emissioni in atmosfera				
Anomalia sistema dosaggio reattivi (bicarbonato di sodio e calce)	Emissioni	HCl, SO ₂ , HF	30 min - 3 h	
Anomalia sistema dosaggio carboni attivi	Emissioni	Hg	30 min - 3 h	
Anomalia nel sistema di dosaggio della soluzione ammoniacale	Emissioni	NO _x , NH ₃	30 min - 3 h	

L'elenco dettagliato delle condizioni diverse dal normale funzionamento sono riportate in Allegato 7

C.2.1.10 Confronto con le migliori tecniche disponibili

Con riferimento alla "Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12/11/2019, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), per l'incenerimento dei rifiuti", pubblicate in Gazzetta ufficiale dell'Unione europea in data 03/12/2019, le BAT adottate dal gestore sono indicate in Allegato 6.

C2.2 Proposta del Gestore

Il Gestore dell'impianto, a seguito della valutazione di inquadramento ambientale e territoriale e degli impatti esaminati conferma la situazione impiantistica dichiarando che:

- l'impianto in esame è in linea di massima allineato con i livelli di prestazione associati alle BAT e che, rispetto agli adeguamenti necessari, questi verranno attivati secondo quanto indicato nell'Allegato 6
- i limiti di legge applicabili sono affidabilmente rispettati.

Il Gestore ha proposto anche le seguenti modifiche:

1. aumento capacità di trattamento da 130.000 t/anno a 142.000 t/anno
2. revisione del limite di flusso di massa per il parametro HCl alle emissioni in atmosfera
3. Revisione elenco EER
4. revisione del Piano di Monitoraggio e controllo
5. Proposta aggiornamento del Piano di Monitoraggio Ambientale
6. Aggiornamento planimetrie AIA
7. Introduzione operazione R12

C3 VALUTAZIONE DELLE OPZIONI E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO PROPOSTI DAL GESTORE CON IDENTIFICAZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE ALLA NORMATIVA VIGENTE E AI REQUISITI IPPC

- Vista la documentazione presentata dal Gestore,
- Visti i documenti di riferimento sull'individuazione BAT di cui al par. C2.1.10;
- Tenuto conto che il Gestore ha dimostrato di essere sostanzialmente allineato alle BATC, con esclusione dei monitoraggi per Hg e diossine, per il quale ha proposto adeguamento nei termini sotto indicati,
- Tenuto conto delle valutazioni svolte nella Conferenza dei Servizi finale del 08/04/2021,
- Valutate come di seguito le modifiche proposte dal Gestore e indicate al precedente punto C2.2
- rispetto alla richiesta di aumento della potenzialità di rifiuti da trattare fino a 142.000 t/anno, quantitativo già previsto nella procedura di VIA a cui è stato sottoposto l'impianto, valutato che il Gestore non chiede incremento dei flussi di massa autorizzati alle emissioni (ad eccezione di quello dell'HCl per le motivazioni sotto indicate), anzi la conferenza ha previsto una loro riduzione, e i valori limite di concentrazione degli inquinanti vengono confermati e in alcuni casi saranno inferiori, tenuto conto quindi che l'impatto di questo aumento di rifiuti inceneriti rientra nei limiti emissivi della precedente AIA vigente senza aumentare la pressione ambientale già autorizzata,
- anche rispetto alla prescrizione che i rifiuti speciali conferiti devono essere *"in via complementare e minoritaria"* rispetto agli urbani, valgono le considerazioni riportate al punto precedente
- tenuto conto inoltre che, rispetto a quanto evidenziato dal Comune nella Conferenza dei Servizi finale, per gli inquinanti monitorati in discontinuo è opportuno mantenere, almeno fino a fine 2023, le frequenze di monitoraggio attuali
- tenuto conto quindi che la conferenza ha ritenuto di accettare tale richiesta, per i motivi sopra indicati e meglio specificati nel verbale della CDS del 08/04/2021
- rispetto all'incremento sul valore limite del flusso di massa del parametro HCl, valutate le motivazioni del Gestore rispetto al consumo di reagenti, diminuzione del traffico indotto, diminuzione dei rifiuti prodotti, seppure in quantitativi limitati, e tenuto conto che il limite inferiore dei BAT AEL è pari a 2 mg/Nm3 che rappresenta la proposta di Herambiente, si è ritenuto di accettare tale richiesta, con la prescrizione di una verifica degli effettivi benefici ambientali da inserire nella relazione annuale
- rispetto alla richiesta di modifica dell'elenco dei rifiuti ammessi al trattamento R1, valutate le considerazioni del Gestore, in particolar modo rispetto all'introduzione di rifiuti costituiti da fanghi di depurazione, si ritiene di accettare quanto proposto, visto l'esiguo quantitativo. Tuttavia si ritiene anche necessario definire le caratteristiche e limitare il flusso dei fanghi, sia per il basso potere calorifico che li caratterizza, sia perché la combustione in un forno come questo non sia il trattamento più appropriato e costringe ad accortezze gestionali particolari
- si ritengono di accettare le revisioni del PMC con le modifiche indicate nella documentazione integrativa e riportate nel capitolo D3 del presente Allegato Tecnico, ad eccezione delle frequenze degli autocontrolli al camino degli inquinanti monitorati in discontinuo
- rispetto alla proposta di aggiornamento del piano di monitoraggio ambientale, si accetta quanto indicato da Herambiente nelle integrazioni inviate, come meglio specificato nella CDS del 08/04/2021

- rispetto alla richiesta di introdurre l'operazione R12, si specifica che non può essere accolta in quanto è specificato nell'allegato C della parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 alla nota 7 che questa operazione è preliminare e precede altre operazioni di recupero e quindi non deve seguire, di norma, un'operazione R1. Non è quindi possibile autorizzare questa attività e per lo stesso motivo si ritiene necessario eliminare l'operazione D13. Per situazioni remote e di emergenza, si ritiene necessario procedere ad una valutazione caso per caso, per cui Herambiente le dovrà preventivamente comunicare ad ARPAE al fine di ottenere un assenso
- Tenuto conto inoltre che, dalla valutazione della verifica di sussistenza della relazione di riferimento, si è ritenuto chiedere al Gestore un miglioramento ambientale nell'eliminare i due serbatoi interrati di gasolio presenti nel sito per utilizzare serbatoi fuori terra dotati di idonei bacini di contenimento
- per quanto riguarda i BAT AEL da applicare, si specifica che, per il parametro NOx, nella documentazione integrativa il Gestore ha proposto il limite giornaliero pari a 120 mg/Nm³. A seguito di confronti con gli altri impianti analoghi in regione e ribadito che le prestazioni effettive dell'impianto sono molto al di sotto di tale limite, la conferenza prescrive il nuovo limite pari a 100 mg/Nm³. Per quel che riguarda Polveri e TOC, si accettano le proposte di Herambiente
- si prende infine atto delle modifiche alle planimetrie, che sono allegate al presente atto

viene autorizzata la gestione dell'impianto di termovalorizzazione di rifiuti non pericolosi, alle condizioni riportate sotto e nel paragrafo D.

1. il gestore dovrà installare il secondo campionatore a lungo termine di ultima generazione AMESA-D per il parametro PCDD/PCDF e provvedere alla sua validazione secondo la Norma UNI CEN/TS 1948-5:2015, inviando ad ARPAE la relativa documentazione/procedura con cui si intende procedere e i relativi risultati
2. Il gestore dovrà provvedere alla sostituzione dell'attuale campionatore con un nuovo campionatore di ultima generazione AMESA-D e provvedere alla sua validazione secondo la Norma UNI CEN/TS 1948-5:2015, inviando ad ARPAE la relativa documentazione/procedura con cui si intende procedere e i relativi risultati
3. Ai fini dell'utilizzo degli analizzatori per il monitoraggio in continuo di Hg per la verifica del limite fiscale sulla media giornaliera a partire da luglio 2022, il Gestore dovrà:
 - effettuare su entrambi gli strumenti la verifica di QAL2 e il test di variabilità e trasmetterne gli esiti. In caso tali verifiche non diano esiti positivi, il gestore dovrà provvedere a ripetere la calibrazione degli strumenti o comunque ad adeguarli;
 - produrre un aggiornamento del Manuale SME che tenga conto di quanto segue, ovvero il Gestore dovrà:
 - recepire nuovi limiti alle emissioni e sui flussi di massa nella reportistica SME;
 - presentare l'integrazione della procedura per la gestione dei campionamenti di PCDD/PDCF mediante il sistema AMESA
 - eseguire l'aggiornamento della verifica di zero e di span dei due analizzatori per Hg, tenendo conto delle indicazioni di cui sopra;

- verificare l'adeguatezza del SAD alla norma UNI 17255-1:2019 Parte 1: Specifiche dei requisiti per il trattamento e il reporting dei dati;
 - Il protocollo 2014 non è più vigente dal 01/07/2022 e pertanto la gestione dei malfunzionamenti dell'impianto che interessano lo SME o dello SME stesso dovrà essere dettagliata all'interno del Manuale. Le indicazioni tecnico operative pertinenti e ancora attuali riportate nel precedente "protocollo 2014" andranno pertanto direttamente integrate nel Manuale di Gestione dello SME. Ad esempio:
 - forme alternative di controllo sui vari inquinanti in caso non sia possibile effettuare misurazione in continuo;
 - gestione dei parametri (polveri, Hg, Temperatura, Pressione e Portata fumi) per i quali non sono previsti sistemi di riserva.
4. Il Gestore deve prevedere la rimozione del serbatoio di gasolio più datato, con prelievo di campioni di terreno di fondo e pareti dello scavo per la verifica dei parametri idrocarburi leggeri e pesanti, BTEX, IPA. Per quanto riguarda il secondo serbatoio dovrà essere valutata la fattibilità dell'eliminazione dello stesso e, in caso si pervenga alla decisione di mantenerlo in sito, il Gestore dovrà comunque procedere alla verifica della matrice terreno circostante oltre che presentare un piano di miglioramento per il controllo dello stesso.
5. Il Gestore dovrà riportare i miglioramenti ambientali effettivi ottenuti dall'aumento del flusso di massa del parametro HCI nella relazione annuale riferita al 2022
6. Tenuto conto della prescrizione esistente in AIA (paragrafo D 2.9, lettera a) che recita:
- Riguardo il mix di fonti energetiche che alimentano, dal sito di Via Diana, la rete cittadina di teleriscaldamento, nelle condizioni di funzionamento normale dovrà valere quanto segue:*
- *la priorità di alimentazione è affidata agli scambiatori alimentati direttamente dal fluido geotermico, dato che la fonte è da considerarsi pienamente rinnovabile;*
 - *in seconda priorità, va utilizzato il calore proveniente dal termovalorizzatore, che va sempre massimizzato, riducendo al contempo la produzione di Energia Elettrica;*
 - *in terzo luogo, si potranno utilizzare le caldaie a gas naturale tradizionali, ad acqua calda, soprattutto per coprire le punte di domanda termica. Questa priorità vale anche per le caldaie disposte in altri punti della rete, a meno che le condizioni di esercizio istantanee delle rete di distribuzione non rischino di far calare la temperatura di mandata sotto i minimi tecnici.*
- si chiede al Gestore di proporre uno o più indicatori da cui si possa desumere il rispetto di tale prescrizione

D SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL'INSTALLAZIONE E SUE CONDIZIONI DI ESERCIZIO

D1 CONDIZIONI PER L'ADEGUAMENTO DELL'INSTALLAZIONE

L'assetto dell'impianto, pur essendo sostanzialmente allineato alle BAT e rispettando i requisiti minimi della direttiva IPPC, richiede adeguamenti tecnico-gestionali, il Gestore dovrà quindi provvedere al rispetto delle prescrizioni, limiti e condizioni di esercizio contenuti in questo documento, ed in particolare, per le prescrizioni contenute nel paragrafo C3, seguendo il cronoprogramma di interventi di seguito riportato:

Attività	Riferimento	Scadenza
Installazione Secondo AMESA -D	Punto 1 par. C3	Entro il 31/08/2021
Sostituzione AMESA esistente	Punto 2 par. C3	Entro il 30/11/2021
Validazione dei sistemi AMESA - D	Punto 2 par. C3	Entro il 30/06/2022
Esecuzione QAL2 e test di variabilità analizzatore Hg	Punto 3 par. C3	Entro il 31/03/2022
Trasmissione risultati QAL2 e test di variabilità analizzatore Hg	Punto 3 par. C3	Entro il 31/05/2022
Adeguamento ai limiti giornalieri per l'analizzatore in continuo di Hg	Punto 3 par. C3	Entro il 30/06/2022
Esecuzione di misure di zero e span per l'analizzatore di Hg	Punto 3 par. C3	Dal 01/07/2022
Aggiornamento manuale SME	Punto 4 par. C	Entro il 30/06/2022
Relazione conclusiva sulle determinazioni analitiche a seguito di rimozione del primo serbatoio di gasolio	Punto 5 par. C	Entro il 31/12/2021
Presentazione piano per dismissione/campionamento/piano di miglioramento secondo serbatoio di gasolio	Punto 5 par. C3	Entro il 31/12/2021
Aggiornamento verifica di sussistenza	Punto 6 par. C3	Entro 3 mesi dalla rimozione dei serbatoi interrati
Calcolo benefici ambientali correlati all'aumento flusso di massa del parametro HCI	Punto 7 par. C3	All'interno del Report 2023 con dati 2022
Presentazione di una proposta per un indicatore per l'efficienza della cessione di energia termica	Punto 8 par. C3	Entro il 30/06/2021
Trasmissione proposta esecuzione analisi transitori avvio/arresto (da effettuarsi a partire dal 2022)	Nota 1 Par . D.3.1.8.	Entro il 30/11/2021

D2 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE

D2.1 Finalità

a. La ditta Herambiente SpA per l'installazione per l'incenerimento di rifiuti non pericolosi, con capacità massima di recupero pari a 142.000 t/anno, ubicato nel Comune di Ferrara (FE), è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione D.2.

b. È fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'installazione senza preventivo assenso dell'Autorità Competente (fatti salvi i casi previsti dalla vigente normativa). Il Gestore è tenuto ad applicare le BAT di cui all'Allegato 6 secondo le modalità e le tempistiche in esso enunciate, fermo restando il Piano di adeguamento di cui alla Sezione D1.

- c. La presente autorizzazione deve essere mantenuta valida sino al completamento delle procedure di gestione del fine vita dell'installazione
- d. Il Gestore deve comunicare, entro 30 giorni, l'eventuale perdita della registrazione EMAS

D2.2 Condizioni relative all'esercizio dell'impianto

- a. Il perimetro aziendale dovrà essere completamente recintato senza interruzione e il relativo accesso dovrà essere sempre controllato.
- b. L'attività dovrà essere condotta con modalità e mezzi tecnici tali da evitare inconvenienti ambientali, igienico sanitari, danni o nocumento alcuno per l'ambiente e la popolazione.
- c. Non sono consentiti depositi o stoccaggi permanenti di materie prime, rifiuti al di fuori degli spazi individuati e debitamente indicati nella planimetria dell'impianto conservata in azienda aggiornata
- d. I serbatoi e le cisterne contenenti sostanze pericolose devono essere provvisti d'idonei sistemi di contenimento e devono aver indicato il contenuto, il nome, le frasi di rischio e i pittogrammi relativi.
- e. Tutti i serbatoi di sostanze chimiche e/o inquinanti dovranno essere dotati di bacino di contenimento dimensionato secondo l'intera capacità del serbatoio (serbatoio singolo), ovvero di un terzo della capacità complessiva ma comunque di dimensioni uguali a quello di maggiore capacità (più serbatoi).
- f. Il Gestore deve provvedere alla periodica manutenzione dei piazzali, di cui deve essere garantita l'integrità e l'impermeabilizzazione, e alla periodica pulizia al fine di ridurre le possibilità di contaminazione delle aree circostanti

D2.3 Comunicazioni e requisiti di notifica generali

- a. Nel caso in cui si verificassero malfunzionamenti o eventi incidentali nell'impianto che possono incidere in modo significativo sull'ambiente, il Gestore dovrà immediatamente comunicarlo a ARPAE, Comune e AUSL, a mezzo PEC o email, come prescritto dall'art. 29-undecies, comma 1 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.
- b. Il gestore dell'impianto è tenuto a presentare annualmente a ARPAE e Comune, entro il 30/04 una relazione relativa all'anno solare precedente, in forma informatizzata, conforme a quanto indicato nella D.G.R. 152/2008 e alla Det. Direttore Generale della R.E.R. 1063/2011. Ai sensi del D.Lgs. 195/05 "Accesso alle informazioni ambientali" e nell'ottica della trasparenza e della comunicazione al pubblico, propria della normativa IPPC, questa Amministrazione renderà pubblico sul proprio sito, la suddetta relazione annuale. Di conseguenza, ai sensi dell'art. 5 comma 2 del D.Lgs. 195/05 e nel rispetto dei principi contenuti nell'art. 29 ter, comma 2 del D.Lgs. 152/06 e smi, i Gestori dovranno eventualmente fornire all'Autorità Competente l'indicazione delle informazioni che a loro avviso "non devono essere diffuse per ragioni di riservatezza industriale o commerciale o personale, di tutela della proprietà intellettuale ...", e una versione della relazione annuale priva delle informazioni

riservate, ai fini dell'accesso al pubblico. Tale relazione dovrà contenere anche il calcolo degli indicatori di performance stabiliti con gli Enti.

D2.4 Emissioni in atmosfera

- a. Le emissioni in atmosfera sono quelle indicate e riportate nella planimetria unita a questo atto (allegato 4) che ne costituisce parte integrante
- b. Vengono fissati i seguenti **carichi emissivi annui**:

Inquinante	Flussi di massa annuali complessivi [kg/anno]
NO _x	45.000
Polveri totali (PTS)	450
SO _x	500
COT	650
HCl	2.100
HF	150
Cd + Tl	1
Hg	2
Metalli	10
IPA	0.2
PCDD/PCDF (µg _{FTE} /anno)	2000

Tali limiti dovranno essere valutati tenendo conto delle incertezze di misura delle grandezze necessarie al calcolo degli stessi (portata, concentrazione).

- c. Il flusso di massa annuo autorizzato per i parametri misurati in continuo (NO_x, Polveri, SO_x, HCL, COT, HF, Hg) andrà calcolato con dati SME (per il parametro Hg a partire dal 01/07/2022)
- d. Per la verifica dei limiti in massa annuali di tutti i parametri misurati in discontinuo, il calcolo è effettuato utilizzando le misure di concentrazione determinate dagli autocontrolli periodici e la misura di portata dei fumi misurata dalla strumentazione in continuo.
- e. Per il parametro PCDD/PCDF il flusso di massa andrà calcolato sulla base dei dati AMESA (dal 01/07/2022)
- f. In relazione ai risultati delle valutazioni modellistiche sulle immissioni dell'impianto e le ricadute di questo, ARPAE si riserva di adeguare i limiti emissivi di cui alla presente autorizzazione nel caso in cui la situazione immissiva risultasse significativamente peggiorativa rispetto a quella presa a riferimento per il rilascio dell'AIA.

Fase transitoria fino ad adeguamento BAT AEL (fino al 30/06/2022)

- g. I limiti di concentrazione da rispettare sono indicati nella tabella sottostante:

Emissione convogliata	Macchina Linea	Portata autorizzata [Nm³/h] (valore medio giornaliero)	Inquinanti	Limite autorizzato [mg/Nm³]	Frequenza autocontrolli	% O ₂ diff.	Sistema di abbattimento	Durata [h/d], [d/sett]	Temperatura [°C]	Altezza punto di prelievo [m]	Diametro o lati punto di prelievo [cm]
				(a) = valore medio giornaliero (b) = valore medio sui 30 minuti (100° percentile) (c) = valore medio sui 30 minuti (97° percentile) (d) = valori medi con periodo di campionamento di 8 ore (e) = valori medi con periodo di campionamento di 1 ora da autocontr. periodico							
E8-B e E8-C	Linee 2 e 3	70.000	Polveri totali (***)	5 (a) 20 (b) 5 (c)	SME	11	SNCR + calce + carboni attivi + bicarbon. + carboni attivi + SCR	24,7	160	25	130
			Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapore espressi come HCl	10 (a) 40 (b) 10 (c)	SME						
			Ossidi di azoto (come NO ₂)	150 (a) 300 (b) 150 (c)	SME						
			Ossidi di zolfo (come SO ₂)	20 (a) 50 (b) 20 (c)	SME						
			Monossido di carbonio (CO)	Vedi nota (**)							
			Sostanze organiche sotto forma di gas o vapori espresse come Carbonio Organico Totale	10 (a) 15 (b) 10 (c)	SME						
			Composti inorganici del Fluoro sotto forma di gas o vapore espressi come HF	1 (a) 2 (b) 1 (c)	SME						
			As+Cu+Co+Cr+Mn+Ni+Pb+Sb+V	0,3 (e)	MENSILI						
			Mercurio e suoi composti (come Hg)	0,04 (e)	MENSILI*						
			Cadmio e i suoi composti (come Cd) + Tallio e suoi composti (come Tl)	0,03 (e)	MENSILI						
			Policlorodibenzodiossine e policlorodibenzofurani (PCDD+PCDF) (quelli del Dlgs 152/06)	0,05 (d) [ng/Nm³]	MENSILI						

			Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (quelli del Dlgs 152/06)	0,005 (d)	MENSILI							
			PM10 (***)	1,0	MENSILI							
			PM 2.5 (***)	/	MENSILI							
			Ammoniaca	5 (a) 10 (b) 5 (c)	SME							
			PCB (Somma WHO- TE)	0,08 (d [ng/Nm ³])	MENSILE							
			Be+Zn+Sn+Se	0,1 (e)	QUADRIM							
11	Impianto trattamento aria in fossa (emergenza)	27.000 (valore medio orario)	COV	20 (e)	Due volte (massimo), in caso di attivazione	-	litro carboni attivi	Fia	24 h/d solo in caso di attivazione	mbiente	1	3,6

(*): fino al 30/06/2022

(**) I valori limite di emissione per le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) misurati non devono superare nei gas di combustione (escluse le fasi di avviamento ed arresto):

- - 50 mg/Nm³ come valore medio giornaliero;
- - 100 mg/Nm³ come valore medio su 30 minuti, in un periodo di 24 ore, oppure, in caso di non totale rispetto di tale limite, il 95% dei valori medi su 10 minuti non deve superare il valore di 150 mg/Nm³.

Per tutti i parametri, i valori limite si intendono rispettati se:

- a. nessuno dei valori medi giornalieri supera il proprio valore limite di emissione stabilito nella tabella sopra indicata alla lettera (a.;
- b. per il CO il 97% dei valori medi giornalieri nel corso dell'anno non supera il valore limite di emissione stabilito nella nota (**) primo trattino
- c. nessuno dei valori medi su 30 minuti supera il proprio valore limite di emissione della tabella alla lettera (b, oppure, in caso di non totale rispetto di tale limite, almeno il 97% dei valori medi sui 30 minuti nel corso dell'anno non supera il relativo valore limite di emissione indicato nella tabella alla lettera (c
- d. nessuno dei valori medi rilevati per i metalli, le diossine ed i furani e gli idrocarburi policiclici aromatici PCB e PM10 durante il periodo di campionamento supera i pertinenti valori limite di emissione indicati nella tabella alle lettere (d ed (e;

sono rispettate le disposizioni della nota (**), secondo trattino.

(**): dovrà essere svolta la determinazione discontinua con impattore per il frazionamento e la determinazione in massa di PTS, PM10 e PM2,5 con tempo di campionamento tale da consentire di determinare in massa tutti e tre i parametri (fino al raggiungimento del limite di rilevabilità) e comunque fino ad un massimo di 8 ore

Fase a regime (dal 01/07/2022)

h. Per le emissioni E8-B e E8-C, le cui caratteristiche indicative sono riportate nella tabella sottostante, i valori limite da rispettare, sono quelli riportati nella tabella successiva (BAT AEL e Parta Quarta del DLgs 152/2006), con ossigeno di riferimento pari a 11%:

Caratteristiche emissioni	Valori di riferimento
Portata	70.000 Nm ³ /h per ciascuna linea (come media giornaliera)
Durata	24 h / 7 giorni a settimana
Temperatura [°C]	160
Diametro punto di prelievo [m]	130
Altezza punto di prelievo [m]	25
Sistema di abbattimento	SCRN + calce + carboni attivi + bicarbonato + carboni attivi + SCR

Parametro	SME	Media semioraria 100° percentile [mg/Nm ³]	Media semioraria 97° percentile [mg/Nm ³]	Media giornaliera/ media del periodo di campionamento [mg/Nm ³]
<i>Polveri</i>	x	20	4	4
<i>Cd+Tl</i>	/	/	/	0.02
<i>Metalli: Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+ Ni+V</i>	/	/	/	0.3
<i>HCl</i>	x	40	6	6
<i>HF</i>	x	2	1	1
<i>SO₂</i>	x	50	20	20
<i>NO_x</i>	x	300	100	100
<i>CO</i>	x	**	**	50
<i>NH₃</i>	x	10	5	5
<i>TOC</i>	x	15	8	8
<i>PCDD+PCDF</i>	/	/	/	0,05 ngFTE/Nm ³ (autocontrollo periodico)
<i>PCDD+PCDF</i>	Amesa	/	/	0,05 ngFTE/Nm ³
<i>Hg</i>	x	/	/	50 ug/Nm ³ (media oraria da

				autocontrolli) 20 ug/Nm3 (media giornaliera daSME)
PCB	/	/	/	0,08 ngFTE/Nm3 (Autocontrollo periodico)
IPA	/	/	/	0,01
PM10 (***)	/	/	/	1
PM2.5 (***)	/	/	/	/

(**) I valori limite di emissione per le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) misurati non devono superare nei gas di combustione (escluse le fasi di avviamento ed arresto):

- - 50 mg/Nm³ come valore medio giornaliero;
- - 100 mg/Nm³ come valore medio su 30 minuti,
- - in caso di non totale rispetto del limite su 30 minuti, almeno il 95% dei valori medi su 10 minuti, in ogni periodo di 24 ore di marcia comprendente l'evento, non deve superare il valore di 150 mg/Nm³. Si precisa che tale verifica sarà fatta su ciascun periodo di 24 ore comprendente il supero purchè, all'interno del singolo periodo, non si abbiano più di 24 ore consecutive di fermo impianto/marcia senza rifiuto, in tal caso il periodo non sarà considerato ai fini delle elaborazioni statistiche

(***) Dovrà essere svolta la determinazione discontinua con impattore per il frazionamento e la determinazione in massa di PTS, PM10 e PM2,5 con tempo di campionamento tale da consentire di determinare in massa tutti e tre i parametri (fino al raggiungimento del limite di rilevabilità) e comunque fino ad un massimo di 6 ore

i. Per l'emissione **E11**, i valori limite da rispettare riferiti ai vari parametri, relative specifiche tecniche, sono quelle riportate nella tabella sottostante:

Punto di emissione	Portata [Nm ³ /h]	Parametro	Concentrazione [mg/Nm ³]	Durata	Sist. abbattimento	Temp. [°C]	Altezza punto di prelievo [m]	Diametro o lati punto di prelievo [cm]
E11	27.000	TVOC	20	24 h/d solo in caso di attivazione	Carboni attivi	Ambiente	11	63,6

Prescrizioni generali

j. Dovranno essere adottate tutte le strategie gestionali atte a minimizzare i periodi transitori di avvio e fermata dell'impianto, riservando particolare importanza ai sistemi di controllo del processo di incenerimento, per far fronte a variazioni impreviste imputabili a variabilità nella composizione del rifiuto o ad anomalie impiantistiche;

k. L'impianto deve essere equipaggiato e gestito in modo tale che i gas prodotti dall'incenerimento dei rifiuti siano portati, in modo controllato ed omogeneo, anche nelle condizioni più sfavorevoli previste, ad una temperatura di almeno 850 °C per almeno 2 secondi. A tale scopo il gestore deve utilizzare l'algoritmo di calcolo validato dal Laboratorio Energia e Ambiente di Piacenza (LEAP), in base alle temperatura registrate dalle sonde presenti

- l. Il periodo massimo di tempo per l'avviamento (durante il quale non devono essere alimentati rifiuti) e per l'arresto deve essere il più breve possibile, compatibilmente con le esigenze tecniche specifiche e comunque non superiore a 96 ore.
- m. I sistemi di depurazione devono sempre essere attivi in tutti i periodi di funzionamento dell'impianto di incenerimento, incluse le fasi di avvio, fermata e messa in stand-by anche in assenza di rifiuti nel forno.
- n. In fase di avvio devono essere sempre attivi i sistemi di depurazione ed i bruciatori ausiliari; non può essere alimentato rifiuto finché le condizioni del forno non soddisfano i requisiti minimi di temperatura in camera di post-combustione.
- o. Il gestore dovrà provvedere con adeguata cadenza ad effettuare la manutenzione di tutti gli impianti di depurazione degli effluenti gassosi, al fine di garantire con continuità il rispetto dei limiti delle emissioni autorizzate ed il rispetto degli standard prestazionali. Le procedure di esecuzione delle attività in oggetto ed i relativi documenti di registrazione dovranno essere tenuti a disposizione di ARPAE.
- p. L'utilizzo del carbone attivo, in miscela con il bicarbonato, dovrà essere garantito, in caso la concentrazione media semioraria di Hg al camino superi la soglia dell'80% del limite fissato per la media giornaliera da SME, nel secondo reattore di trattamento dei fumi;
- q. I camini in cui si devono eseguire i controlli manuali e/o automatici devono essere dotati di prese di misura posizionate in accordo a quanto specificato nei metodi di riferimento e dimensionate secondo quanto indicato da Arpa.
- r. Per quanto riguarda l'accessibilità, per l'esecuzione dei controlli alle emissioni autorizzate, la Ditta è tenuta a renderle accessibili e campionabili secondo quanto previsto dalle norme tecniche (UNI 10169, ecc.) e dalle normative vigenti sulla sicurezza (D.Lgs. 81/08 e s.m.i).
- s. Per quanto riguarda i lavori da eseguire per svolgere i controlli alle emissioni, la loro numerazione (in modo indelebile), il corretto posizionamento e dimensionamento delle prese di misura, nonché l'accesso alle stesse in condizioni di sicurezza, tali compiti possono essere verificati e prescritti da Arpa, che ne può fissare i termini temporali per la loro realizzazione. Nel caso tali prescrizioni non venissero realizzate nei tempi richiesti, le emissioni saranno considerate non campionabili.

Prescrizioni per lo SME - Sistema di Monitoraggio delle Emissioni automatico in continuo -

- t. I dati rilevati dalla SME verranno utilizzati quale strumento di controllo per l'accertamento dei superamenti dei limiti sopra indicati;
- u. Il gestore dovrà trasmettere ad ARPAE il Manuale in occasione di ogni sua sostanziale revisione per eventuali valutazioni. Il Manuale dovrà essere redatto in conformità alle indicazioni riportate "Guida tecnica per i gestori dei sistemi di monitoraggio in continuo delle Emissioni in atmosfera (SME) prodotta da ISPRA (Manuali e Linee Guida 87/2013)."
- v. La ditta dovrà gestire lo SME in conformità a quanto previsto sia dalla norma UNI EN 14181, sia alle seguenti norme tecniche:
- UNI EN 15267-1:2009 - UNI EN 15267-2:2009 - UNI EN 15267-3:2008 sulle certificazioni degli strumenti
 - UNI EN 15259:2008 - Sui requisiti dei punti di campionamento
 - UNI EN ISO 16911-2:2013
 - UNI EN 13284-2:2017

- UNI EN 17255-1: 2019 sulla gestione ed il trattamento dei dati SME.

w. Il gestore deve comunicare almeno 15 giorni prima le date di taratura/calibrazione degli SME (QAL2, AST).

x. Deve essere previsto un sistema di monitoraggio di riserva da utilizzare in caso di avaria o anomalia di uno tra quelli installati, limitatamente ai parametri per i quali il monitoraggio in continuo è previsto dalla normativa vigente. Per i rimanenti analizzatori (polveri, Hg) si dovrà intervenire per ripristinare la corretta funzionalità nel più breve tempo possibile.

Campionatore diossine

y. Per quanto riguarda l'analisi dei microinquinanti PCDD + PCDF la ditta dovrà provvedere ad mantenere in efficienza un sistema automatico di campionamento in continuo, per ciascuna linea, conforme alla norma UNI EN 1948-5. Tale sistema di campionamento dovrà essere reso disponibile all'Autorità di controllo.

z. Le modalità di funzionamento di tale sistema sono indicate nel Manuale SME.

Emissioni diffuse/ Emissione sili

aa. Nell'esercizio dell'impianto dovranno essere prese tutte le misure necessarie affinché le attrezzature utilizzate per la ricezione, gli stoccaggi, i pretrattamenti e la movimentazione dei rifiuti, nonché la movimentazione e stoccaggio dei rifiuti derivanti dall'incenerimento, siano gestite in modo da ridurre le emissioni di polveri, sostanze organiche volatili e odori in linea con il criterio delle Migliori Tecnologie Disponibili.

bb. Affinché siano non rilevanti le emissioni diffuse di odori provenienti dalla zona di arrivo dei mezzi di trasporto per lo scarico dei rifiuti, la fossa ausiliaria deve essere mantenuta in depressione.

cc. Per ciascuna linea di incenerimento, il sistema di alimentazione e controllo degli apparati depurativi, di estrazione e dosaggio reagenti dai silos di stoccaggio deve essere completamente indipendente dall'altra linea, ovvero non devono essere possibili anomalie tali da causare il blocco contemporaneo degli apparati di depurazione su entrambe le linee contemporaneamente.

dd. Le emissioni diffuse di natura polverulenta derivanti dalle operazioni di scarico dei silos dei prodotti sodici residui e del polverino devono essere limitate da sistemi di contenimento che comprendono la compartimentazione delle zone di scarico, sistemi di bagnatura (polverino) e sistemi telescopici di scarico (PSR). In tali condizioni, le emissioni diffuse sono da considerare non rilevanti.

ee. I silos di stoccaggio dei reagenti (calce, bicarbonato e carboni attivi) e dei materiali polverulenti (PSR e PCR) devono essere dotati di filtro a maniche onde escludere la fuoriuscita di polveri in fase di sfiato; i silos di stoccaggio dei carboni attivi in particolare devono essere anche muniti di un sistema di inertizzazione ad azoto.

ff. Le emissioni diffuse e/o fuggitive derivanti dallo stoccaggio e dall'uso di soluzione ammoniacale a servizio del sistema catalitico di abbattimento degli ossidi di azoto (SCR), devono essere gestite con sistemi di recupero dei vapori sia nelle fasi di caricamento, che nelle fasi di prelievo ed uso della soluzione; tali sistemi di stoccaggio devono inoltre essere dotati di dispositivi di contenimento e recupero di eventuali

fuoriuscite e di sistemi di rilevazione di vapori ammoniacali il cui stato di allarme provoca la messa in sicurezza di tutto il sistema. In caso di rispetto di tali prescrizioni, le emissioni diffuse e/o fuggitive di ammoniaca saranno ritenute non rilevanti;

gg. Dai sili di stoccaggio, i PCR e PSR saranno automaticamente caricati, tramite sistemi di condotte telescopiche flessibili a tenuta, sugli automezzi autorizzati al trasporto per essere successivamente condotti a smaltimento (PCR) o al recupero (PSR) in impianti autorizzati;

hh. In caso di malfunzionamento e/o manutenzioni dell'impianto di insilaggio o di un suo componente, dovrà essere attivato l'insacco in big-bags da 1 m³ di volume, da stoccarsi provvisoriamente sotto i sili

D2.5 Scarichi idrici

- a. Gli scarichi idrici regolamentati dalla presente autorizzazione sono quelli contrassegnati con **S2**, **S4**, e indicati nella planimetria unita a questo atto sotto la voce "Allegato 3";
- b. Lo scarico di prima pioggia raccolto nel punto **S4** deve essere attivato ad evento meteorico esaurito e completarsi nelle 72 ore successive, previo trattamento di sedimentazione e disoleazione.
- c. Per lo scarico **S4** devono essere rispettati i limiti di Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte Terza del Dlgs 152/2006, colonna Pubblica Fognatura, per i seguenti parametri: SST, pH, COD e idrocarburi totali
- d. Lo svuotamento della vasca prima pioggia dovrà essere attivato 48-72 ore dopo la fine dell'evento meteorico e comunque mai mentre piove
- e. Lo svuotamento dei sedimenti e la manutenzione delle vasche di prima pioggia deve avvenire almeno ogni 2 anni e comunque in caso di necessità
- f. Il Gestore, unitamente al gestore dell'impianto di teleriscaldamento di Hera SpA, deve mantenere ed applicare una procedura per la gestione dei possibili incidenti causati da Hera Spa, che possano contaminare lo scarico **S1**.
- g. Il Gestore deve mantenere sempre in efficienza e manutenzionata la paratia di protezione/emergenza sullo scarico **S1**
- h. Per lo scarico **S2** devono essere rispettati i valori limite previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte Terza del D.Lgs. 152/2006, colonna Pubblica Fognatura, ad esclusione del parametro Cloruri, per il quale viene fissato il limite a 3.000 mg/l.
- i. Il gestore dell'impianto deve mantenere in perfetta efficienza gli impianti di depurazione delle acque domestiche, e del sistema di captazione delle acque di prima pioggia;
- j. La rete fognaria e gli impianti di depurazione dovranno essere mantenuti in buona efficienza al fine di evitare ogni contaminazione delle acque sotterranee e ristagni per difficoltà di deflusso.
- k. La disposizione dei pluviali per l'avanfossa dovrà essere realizzata in modo da poter favorire il convogliamento delle acque meteoriche all'interno di appositi serbatoi, predisposti per poter utilizzare in seguito le acque così stoccate a sostituzione parziale delle acque di acquedotto per le operazioni di lavaggio periodico dei piazzali antistanti le fosse stesse.
- l. I pozzetti di campionamento a norma UNI Manuale 92 del 1977 dovranno essere muniti di coperchio a perfetta tenuta e dovrà avere dimensioni di almeno 70x70x70 cm, con un unico ingresso ed un'unica uscita e una differenza di quota fra i due condotti tale da permettere il campionamento del refluo a

caduta. Inoltre non dovranno esserci confluenze di scarichi a valle dello stesso prima del recapito nel corpo recettore.

- m. Dovranno essere assolutamente evitate diluizioni dello scarico con acque appositamente convogliate, nonché dovute a trafiletti da altre reti o condotti. In caso di più scarichi provenienti dalla stessa azienda, le reti scolanti collegate dovranno essere mantenute separate, in particolar modo le acque nere e le acque bianche che dovranno sempre essere mantenute perfettamente separate.
- n. In nessun caso gli scarichi dovranno essere causa di inconvenienti ambientali o di molestie alla popolazione per la propria portata, colorazione, odore o altro che possa arrecare nocumento.
- o. Tutti gli scarichi dovranno essere mantenuti costantemente accessibili per il campionamento ed il controllo nei punti assunti, nella planimetria allegata, per gli accertamenti; dovranno inoltre essere dotati di pozzetto di campionamento individuale numerato singolarmente, anche per gli scarichi classificati di seconda pioggia.
- p. I punti di prelievo dovranno essere posizionati e manutentati in modo da garantire il campionamento in sicurezza nel rispetto del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Inoltre la Ditta dovrà assicurare la presenza di idonei strumenti per l'apertura (chiavi, paranchi, ecc) del pozzetto d'ispezione onde consentire il prelievo dei reflui.

D2.6 Emissioni nel suolo

- a. Il Gestore nell'ambito dei propri controlli produttivi deve monitorare settimanalmente lo stato di conservazione e di efficienza di tutte le strutture e sistemi di contenimento di qualsiasi deposito onde evitare contaminazioni del suolo.

D2.7 Rumore

- a. Il gestore deve:
 - verificare periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori degli impianti di aspirazione, provvedendo alla sostituzione quando necessario;
 - intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico.
- b. Il Gestore dovrà intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico
- c. Il gestore dovrà provvedere ad effettuare una nuova previsione/valutazione di impatto acustico nel caso di modifiche all'impianto che lo richiedano.
- d. Dovranno essere rispettati i limiti sonori di emissione e immissione diurni e notturni stabiliti dal D.P.C.M. 14/11/1997, secondo quanto stabilito dalla zonizzazione acustica del Comune di Ferrara, sia per l'ambiente esterno (punti perimetrali dell'installazione) sia per quanto concerne i valori differenziali di immissione (ambiente abitativo) presso i recettori sensibili.
- e. Qualora si verificassero superamenti dei limiti di zona imposti dal DPCM 14/11/1997, in corrispondenza dei ricettori esterni all'impianto la Ditta dovrà provvedere alla redazione di un progetto di risanamento

acustico entro 3 (tre) mesi dalla data di accertato superamento, che dovrà essere presentato ad ARPAE e al Comune di Ferrara. Tale progetto dovrà essere realizzato entro 3 mesi dopo aver ricevuto nulla osta da parte degli Enti.

- f. I monitoraggi periodici dovranno essere effettuati come previsto al successivo capitolo D3 -Rumore-

D 2.8 Gestione dei rifiuti

Stoccaggio rifiuti in ingresso

- a. Lo stoccaggio dei rifiuti all'interno della fossa dell'inceneritore deve essere condotto con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente ed il personale addetto.
- b. Qualora le modalità di conduzione dello stoccaggio si rivelassero insufficienti ai fini del controllo di odori, insetti, larve e roditori, è posto l'obbligo di effettuare - nei tempi e nei modi prescritti dall'AUSL di Ferrara - interventi di disinfezione, derattizzazione, ovvero svuotamento della fossa rifiuti.
- c. La postazione di controllo del sistema di alimentazione dei rifiuti deve essere posizionata in modo da consentire all'operatore la perfetta visibilità della fossa e delle tramogge di carico, anche con l'ausilio di telecamere e monitor. I rifiuti in ingresso alla fossa devono essere sottoposti a verifica visiva da parte dell'addetto al carico dei forni
- d. In caso di fermo prolungato dell'impianto tale da comportare l'insorgenza di fenomeni putrefattivi, il gestore deve provvedere alla rimozione dei rifiuti in stoccaggio nella fossa in attesa del trattamento ed al loro conferimento in impianto alternativo.
- e. I portoni di accesso alla fossa rifiuti devono essere mantenuti chiusi quando non occupati da automezzi in scarico.
- f. Deve essere garantito il costante ricambio minimo di aria della fossa rifiuti e del piazzale di scarico (avanfossa/fossa).

Trattamento R1

- g. Ai sensi e per gli effetti dell'Art. 25 comma 4° del Decreto Legge 24 gennaio 2012, n. 1 convertito con modificazioni in Legge 24 marzo 2012, n. 27, il gestore è tenuto ad assicurare la assoluta priorità di accesso all'impianto succitato ai rifiuti urbani prodotti nell'ambito unico regionale fino al pieno soddisfacimento del fabbisogno indicato nel Piano d'Ambito di tempo in tempo vigente,
- h. Possono essere sottoposti alle operazioni di **R1** (utilizzazione principalmente come combustibile) esclusivamente i seguenti rifiuti, fino al limite massimo complessivo di **142.000 t/anno**:

Codice CER	Descrizione
020103	Scarti di tessuti vegetali
020104	Rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
020203	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020304	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione

020501	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020601	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020704	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
030101	Scarti di corteccia e sughero
030105	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
030307	Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
030308	Scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati
040109	Rifiuti dalle operazioni di confezionamento e finitura
040221	Rifiuti da fibre tessili grezze
040222	Rifiuti da fibre tessili lavorate
070213	rifiuti plastici
070512	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 070511
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317
090107	Carta e pellicole per fotografia, contenenti argenti o composti dell'argento
090108	Carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento
120105	Limatura e trucioli di materiali plastici
150101	Imballaggi in carta e cartone
150102	Imballaggi in plastica
150103	Imballaggi in legno
150105	Imballaggi in materiali compositi
150106	Imballaggi in materiali misti
150106	Imballaggi in materiali misti (fitofarmaci bonificati)
150109	Imballaggi in materia tessile
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
160103	Pneumatici fuori uso
160119	Plastica
160122	Componenti non specificati altrimenti
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303

160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160503
170201	Legno
170203	Plastica
170604	Altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
180109	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180108
190203	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
190206	Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata
190502	Parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
190801	Vaglio
190802	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia
190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190902	Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
191004	Fluff – frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 191003
191201	Carta e cartone
191204	Plastica e gomma
191207	Legno diverso da 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
200101	Carta e cartone
200110	Abbigliamento
200111	Prodotti tessili
200132	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131
200138	Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137 (rifiuti cimiteriali)
200139	Plastica
200301	Rifiuti urbani non differenziati
200302	Rifiuti di mercati

200303	Residui della pulizia stradale
200307	Rifiuti ingombranti

- i. Nel caso eccezionale che sia necessario trasbordare i rifiuti stoccati precedentemente in fossa occorrerà, partendo dalla stima della giacenza, fare preliminarmente comunicazione ad ARPAE al fine dell'assenso all'invio ad altro impianto
- j. Il contenuto in cloro dei rifiuti introdotti nel forno non deve superare il 2%.
- k. L'impianto non può trattare rifiuti liquidi.
- l. I fanghi trattati (EER 070512, 190206) dovranno un tenore di sostanza secca > 20%
- m. Il quantitativo di fanghi trattati non deve superare le 4.000 t/anno e 3 carichi a settimana.
- n. Dovranno essere mantenuti efficienti i sistemi di blocco automatico dell'alimentazione in caso di anomalie di funzionamento e di non rispetto dei parametri di progetto soggetti a rilevazione in continuo, così come dovranno essere mantenuti efficienti i sistemi automatici che assicurino il funzionamento a valori operativi non inferiori a quelli autorizzati.
- o. L'impianto deve essere gestito in modo da ottenere il più completo livello di incenerimento possibile. Le scorie e le ceneri pesanti prodotte dal processo di incenerimento non possono presentare un tenore di incombusti totali, misurato come carbonio organico totale, di seguito denominato TOC, superiore al 3 % in peso, o una perdita per ignizione superiore al 5 % in peso sul secco, come previsto dall'art. 237-octies, comma 2 del D.Lgs. 152/2006.

Deposito temporaneo polverino

- p. Il deposito temporaneo dei rifiuti speciali pericolosi dovrà avvenire esclusivamente nei sili ubicati all'interno del capannone individuato nella planimetria in allegato 2 – "Planimetria deposito e stoccaggio materiali".
- q. I rifiuti pericolosi di polveri da trattamento fumi, solamente in caso di effettiva emergenza dovuta a difficoltà di smaltimento finale, guasti inerenti i sistemi di trasporto meccanico e/o pneumatico a potranno essere insaccati in big-bag a chiusura ermetica, realizzati materiali aventi caratteristiche di resistenza idonee al contenimento ed al trasporto delle polveri.
- r. Il deposito dei big-bag succitati, dovrà essere effettuato esclusivamente nell'area DT9 riportata in planimetria (Allegato 2), conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006, art. 183 comma 1, lettera bb) e art. 185-bis per il deposito temporaneo.
- s. Dovrà essere predisposto un apposito sistema di aspirazione per il recupero in sicurezza di eventuale materiale che accidentalmente dovesse essere sversato durante l'evacuazione verso i sili o verso il sistema di insacco nei big-bags inoltre un aspiratore di tipo industriale dovrà essere sempre disponibile durante il percorso dei big-bags verso il deposito preliminarmente nel sottorampa di scarico dei RSU in fossa.
- t. Il trasferimento dei rifiuti derivanti dall'impianto di depurazione dei fumi e dei residui solidi provenienti dal processo di incenerimento dalle zone di deposito temporaneo agli impianti di stoccaggio e/o trattamento deve essere condotto con automezzi dotati di idoneo sistema di copertura (da mantenere chiuso) al fine di evitare dispersioni di polveri ed esalazioni moleste nell' ambiente.

- u. Le modalità gestionali delle fasi di raccolta, trasporto e deposito temporaneo, dovranno essere tali da evitare emissioni diffuse.
- v. Il deposito temporaneo e le strutture annesse dovranno essere mantenuti integri e dotati di idonei mezzi antincendio costantemente efficienti.

Altre prescrizioni generali

- w. L'eventuale percolato proveniente dalle fosse di stoccaggio dei rifiuti, le acque di spegnimento delle scorie ed ogni altro effluente liquido dovranno essere smaltiti in idoneo impianto autorizzato.
- x. Le scorie in deposito temporaneo nell'apposita area (DT1) verranno allontanate ed avviate ad appositi impianti di recupero/smaltimento mediante autoarticolati dotati di vasca chiusa e coperti con telo.
- y. Le acque derivanti dal lavaggio degli automezzi in uscita dal locale di stoccaggio delle scorie (DT1) dovranno essere raccolte in una vasca chiusa e periodicamente prelevate con autobotte per l'invio allo smaltimento in idoneo impianto di trattamento rifiuti fatto salvo la possibilità di recupero per spegnimento delle scorie stesse.
- z. Il deposito temporaneo dei rifiuti dovrà avvenire secondo modalità che consentano la perfetta separazione tra le varie tipologie, con particolare riferimento alla miscelazione dei rifiuti speciali non pericolosi con i rifiuti speciali pericolosi.
- aa. Il deposito temporaneo dovrà avvenire esclusivamente al riparo del dilavamento meteorico per quelle tipologie che possano rilasciare sostanze inquinanti e comunque all'interno di contenitori a tenuta. Per le rimanenti tipologie dovranno comunque essere adottate le cautele del caso onde impedire la contaminazione dell'ambiente.
- bb. In nessun caso il deposito temporaneo dovrà essere causa di inconvenienti ambientali o di molestie alla popolazione o all'ambiente per la propria consistenza, aspetto, odore o altro che possa arrecare nocumento.
- cc. I rifiuti depositati nelle apposite aree devono essere stoccati ricordando che:
 - I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti pericolosi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili, suscettibili perciò di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto tra di loro.
 - I recipienti mobili devono essere provvisti di:
 - idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
 - accessori e dispositivi atti a effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
 - mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
 - Allo scopo di rendere nota, durante il deposito temporaneo, la natura e la pericolosità dei rifiuti, i recipienti, fissi e mobili, devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe, apposte sui recipienti stessi o collocate nelle aree di stoccaggio; detti contrassegni devono essere ben visibili per dimensioni e collocazione; i recipienti, fissi e mobili, che hanno contenuto i rifiuti

pericolosi e non più destinati ad essere reimpiegati per gli stessi tipi di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni;

dd. I rifiuti liquidi devono essere contenuti nelle apposite vasche a tenuta o qualora stoccati in cisterne fuori terra o fusti, deve essere previsto un bacino di contenimento adeguatamente dimensionato.

D2.9 Energia

a. Riguardo il mix di fonti energetiche che alimentano, dal sito di Via Diana, la rete cittadina di teleriscaldamento, nelle condizioni di funzionamento normale dovrà valere quanto segue:

- la priorità di alimentazione è affidata agli scambiatori alimentati direttamente dal fluido geotermico, dato che la fonte è da considerarsi pienamente rinnovabile;
- in seconda priorità, va utilizzato il calore proveniente dal termovalorizzatore, che va sempre massimizzato, riducendo al contempo la produzione di Energia Elettrica;
- in terzo luogo, si potranno utilizzare le caldaie a gas naturale tradizionali, ad acqua calda, soprattutto per coprire le punte di domanda termica. Questa priorità vale anche per le caldaie disposte in altri punti della rete, a meno che le condizioni di esercizio istantanee delle reti di distribuzione non rischino di far calare la temperatura di mandata sotto i minimi tecnici.

b. Nelle condizioni di anomalia o di emergenza, l'uso del calore del termovalorizzatore dovrà sempre essere massimizzato rispetto all'energia elettrica. L'uso del mix di fonti sarà oggetto di reportistica specifica (si vedano le disposizioni del paragrafo D3).

D2.10 Altre condizioni

a. I serbatoi contenenti la soluzione ammoniacale devono essere posti all'interno di una vasca di contenimento con pozzetto dotato di un controllo di livello e di un sistema di allarme in grado di segnalare la presenza di liquido.

b. I due serbatoi per lo stoccaggio della soluzione ammoniacale devono essere isolati dall'atmosfera mediante idonea chiusura e dotati di tubi di sfiato convogliati in guardia idraulica in un serbatoio comune a tenuta; dovrà inoltre essere predisposto idoneo sistema a diluvio, collegato alla rete antincendio, attivato da rivelatori di vapori di ammoniaca per l'eventuale superamento della soglia massima dei serbatoi.

D2.11 Preparazione all'emergenza

- Il Gestore dovrà mantenere aggiornate le procedure di emergenza per le condizioni straordinarie individuate compilando il registro preposto.
- Nel caso si verificassero problematiche causate da emissioni fuggitive, diffuse o eccezionali, a seguito di attività sugli impianti o a seguito di anomalie funzionali, il Gestore dovrà attivarsi predisponendo interventi atti a mitigare immediatamente o ridurre tali imp

D2.12 Raccolta dati ed informazione

- a. La raccolta dei dati, richiesta nel paragrafo D3, deve essere attivata entro 30 giorni dalla data di ritiro o di avvenuta notifica del presente atto.
- b. Il Gestore dovrà conservare per almeno 5 anni presso l'installazione i risultati di tutti gli autocontrolli, le attestazioni e le analisi previsti al Paragrafo D.3, con i relativi certificati d'analisi.

D2.13 Gestione del fine vita dell'impianto

- a. Qualora il gestore decida di cessare l'attività, deve preventivamente effettuare le comunicazioni previste dalla presente AIA;
- b. All'atto della cessazione dell'attività il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio. In ogni caso il Gestore dovrà provvedere:
 - a lasciare il sito in sicurezza;
 - a svuotare vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque (canalette, fognature)
 - provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto;
 - a rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento;
- c. Prima di effettuare le operazioni di ripristino del sito, la Ditta deve comunicare ad ARPAE e al Comune di Ferrara un cronoprogramma di dismissione approfondito, relazionando sugli interventi previsti;
- d. L'esecuzione di tale programma è vincolata a nulla osta scritto di ARPAE che provvederà a disporre un sopralluogo iniziale e, al termine dei lavori, un sopralluogo finale, per verificarne la corretta esecuzione.

Sulla base di quanto già indicato dal Gestore, la fase di realizzazione del programma di dismissione dell'impianto verrà preceduta da una fase di sviluppo dettagliato del progetto relativo e della sua programmazione. Tale fase includerà in linea di massima le seguenti attività:

- raccolta di tutta la documentazione tecnica costruttiva dell'impianto;
- suddivisione dell'impianto in aree omogenee;
- identificazione dei manufatti da riutilizzare;
- identificazione dei componenti alienabili;
- predisposizione di schede tecniche per ogni area omogenea, che definiscano liste dettagliate dei materiali e componenti presenti, suddivisi per tipologia e per necessità di trattamento;
- determinazione riassuntiva dei quantitativi delle varie tipologie di materiali;
- determinazione delle necessità delle aree di stoccaggio e identificazione delle stesse;
- determinazione delle necessità delle aree di trattamento, identificazione delle stesse e progettazione della loro attrezzatura;
- identificazione delle destinazioni finali delle varie tipologie di materiali;
- programmazione delle attività.

Sulla base di tale programma le attività di dismissione si svolgeranno in accordo alla seguente sequenza:

- preparazione delle aree di stoccaggio;

- preparazione e attrezzatura delle aree di trattamento;
- drenaggio, raccolta, trattamento e smaltimento di tutti i fluidi di servizio;
- smontaggio e immagazzinamento di tutti i componenti alienabili;
- smontaggio dei componenti meccanici non alienabili e separazione di quelli da trattare;
- smontaggio dei componenti elettrici e loro separazione per tipologia;
- demolizione delle strutture metalliche e delle tubazioni e separazione di quelle da trattare;
- decontaminazione di tutte le apparecchiature meccaniche che lo richiedano;
- taglio, stoccaggio e trasporto di tutti i rottami metallici;
- demolizione delle opere in muratura;
- demolizione delle opere in calcestruzzo;
- sgombero delle aree.

La dismissione dell'impianto comporterà attività di rimozione di componenti, smantellamento di strutture e demolizioni di manufatti, ma saranno previste anche le attività necessarie a valutare un'eventuale contaminazione e il conseguente intervento di bonifica del suolo e del sottosuolo. L'attività di smantellamento dell'impianto riguarderà pertanto il trattamento, la manipolazione e lo smaltimento delle seguenti tipologie di apparecchiature e materiali di risulta.

Lo smaltimento dei fluidi di servizio dell'impianto non porrà alcun problema particolare rispetto alle procedure normalmente seguite durante l'esercizio dell'impianto stesso. Infatti il termoutilizzatore già prevede impianti per la raccolta differenziata dei drenaggi, per il loro trattamento fino ai limiti di legge, per il loro scarico o per il loro stoccaggio (come nel caso degli oli), che eventualmente ne consenta il loro conferimento a ditte specializzate e autorizzate al loro smaltimento.

Molti dei componenti di impianto risulteranno facilmente alienabili, in considerazione del loro ottimo stato di funzionalità ed efficienza. Rientrano sicuramente in tali tipologie di componenti: i motori elettrici, i trasformatori, le batterie, le pompe, i compressori, etc. Relativamente ai componenti non alienabili, essi sono per lo più costituiti da apparecchiature meccaniche e pertanto il loro trattamento e la loro finalità potrà essere assimilata a quella delle strutture metalliche.

Rientrano in tale tipologia le strutture metalliche di supporto (piperacks e supporti), le strutture di servizio (scale, passerelle, grigliati), le tubazioni e i loro ausiliari di linea, le lamiere di rivestimento, le carpenterie metalliche costituenti le strutture degli edifici e, come detto, tutti i componenti di impianto non alienabili quali: serbatoi, scambiatori di calore, valvole, etc. Per tutti tali materiali la destinazione finale sarà quella di essere conferiti come rottami a stabilimenti siderurgici. A tal fine le attività di smantellamento prevedranno le seguenti sequenze:

- separazione di materiali non ferrosi (quali materiali di coibentazione termica, gomma, filtri), che richiedono per il loro smaltimento il conferimento a ditte specializzate ed autorizzate;
- separazione dei materiali, componenti ed apparecchiature che risulteranno inquinati da incrostazioni di olii o lubrificanti;
- decontaminazione dei suddetti materiali in un'area di trattamento che verrà specificamente attrezzata allo scopo;
- rottamazione di tutti i materiali risultanti dalle demolizioni e dai trattamenti fino a dimensioni pronto forno.

I materiali elettrici che non consistano in componenti alienabili rientrano essenzialmente nelle seguenti categorie:

- materiali costituenti rottami ferrosi, quali carpenterie di armadi, passerelle, etc.);
- materiali conduttori, quali cavi elettrici o condotti sbarre, da conferire a ditte specializzate per il recupero di rame o alluminio;
- materiale da avviare a discarica.

I manufatti in muratura sono le parti edificate relative a edifici, fabbricati, recinzioni, etc., di cui non è previsto alcun riutilizzo dal piano di dismissione dell'impianto, per le quali si dovrà procedere a demolizione. Il materiale di risulta, in funzione delle situazioni locali esistenti all'atto della dismissione, verrà preferibilmente utilizzato come inerte o, in alternativa, verrà conferito a discarica.

Le strutture in calcestruzzo sono tutte le strutture realizzate in calcestruzzo che insistono sull'area di impianto al di sopra del piano campagna e che riguardano principalmente fondazioni di componenti, strutture, od opere di contenimento. Tali strutture, delle quali non si prevede il recupero dei ferri d'armatura, dovranno essere demolite e, per i relativi materiali di risulta, si prevede una destinazione finale comune a quella delle opere in muratura.

In seguito a dismissione ed a eventuali opere di bonifica di aree contaminate secondo normativa vigente, il Gestore concorderà con gli enti locali interessati un eventuale progetto di ripristino e valorizzazione dell'area precedentemente occupata dall'impianto, proponendo la riconversione del sito ad altre attività produttive.

D3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO

Il Gestore dovrà ottemperare ed eseguire i controlli/monitoraggi previsti dal presente piano.

Tutte le attività di controllo di seguito descritte dovranno essere riassunte nel report annuale di cui al punto D2.3 b).

D3.1 Autocontrollo/monitoraggio – Gestore

D.3.1.1 Materie prime

Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Consumo/utilizzo delle materie prime e ausiliarie</i>	Prodotti chimici utilizzati nel processo ¹	kg o t	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Materie ausiliarie e di servizio (es. materiali utilizzati nell'abbattimento delle emissioni e altri materiali quantitativamente rilevanti) ¹	kg o t	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x

¹ Per tipologia, ubicazione/stoccaggio e fase di utilizzo. Riportare anche le principali indicazioni di pericolo.

D.3.1.2 Bilancio energetico

Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione elettronica o cartacea	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Consumi energetici e combustibili</i>	Energia elettrica utilizzata ²	kWh	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Metano utilizzato	Sm ³	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Gasolio utilizzato per gruppi elettrogeni	l o m ³	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Produzione di energia termica ed elettrica</i>	Energia termica ceduta al TLR ³	MWh termici	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Produzione di vapore	t	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Energia elettrica immessa in rete ³	MWh	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Indice R1</i>	Calcolo dell'indice secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006, Parte Quarta	/	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	x

² Suddivisa tra prelevata dall'esterno e autoprodotta con ripartizione tra i vari utilizzi.

³ Registreazioni indicanti, ora per ora dell'anno, l'energia termica ceduta al TLR e l'energia elettrica prodotta e ceduta alla rete nazionale. Del report orario sono richieste sintesi giornaliere, settimanali, mensili, stagionali (stagione di riscaldamento) e annuale.

D.3.1.3 Bilancio idrico

Attività	Dettaglio	Misura	Registrazione elettronica o cartacea	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
Bilancio idrico	Prelievo acqua potabile (da acquedotto) ⁴	m ³	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Acqua scaricata	m ³	Registro interno	Mensile	Verifica documentale in sede di ispezione	x

⁴ Suddivisa tra i vari utilizzi.

D.3.1.4 Emissioni in atmosfera

EMISSIONI CONVOGLIATE - Monitoraggio fino al 30/06/2022

La Ditta dovrà eseguire e tenere a disposizione degli Organi di controllo, sulla base dei dati rilevati, un Calcolo/Stima annuale delle emissioni di CO2 prodotta dal Termovalorizzatore

In relazione al monitoraggio periodico delle PM10, qualora raggiunta la soglia di rilevabilità, nel campionamento di 8 ore, la Ditta dovrà eseguire e tenere a disposizione degli Organi di un'indagine sullo spettro dimensionale delle PTS (Materiale particolato) emesse dal Termovalorizzatore, esplorando la concentrazione numerica delle particelle (su ogni classe dimensionale) nel range compreso fra i nanometri e i 10 micrometri.

Il Gestore Herambiente dovrà eseguire, per le emissioni E8-B ed E8-C, gli autocontrolli previsti dalla tabella D2.4 lettera h) di cui al punto D 2.4.

Gli autocontrolli che la Ditta deve eseguire s'intendono (ove indicato) sia attraverso lo SME che attraverso campionamenti manuali. In proposito la Ditta dovrà comunicare ad Arpae, Comune ed AUSL eventuali superamenti dei limiti di legge in sede di autocontrollo.

Relativamente allo SME (Sistema di Monitoraggio delle Emissioni automatico in continuo) la Ditta dovrà svolgere le attività tecniche di controllo e taratura degli strumenti, comprese le acquisizioni e le validazioni dei dati, secondo quanto previsto dalla normativa vigente sulla base di norme tecniche riconosciute EN 14181 e UNI EN ISO 14956.

La Ditta dovrà provvedere a registrare in continuo anche i parametri:

- temperatura fumi camino,
- pressione fumi,
- vapor d'acqua fumi,
- portata fumi,
- oltre che la temperatura dei gas nella camera di combustione (vicino alla parete o altro punto)

Per quanto riguarda l'analisi dei microinquinanti PCDD + PCDF la ditta dovrà provvedere ad mantenere in efficienza un sistema automatico di campionamento in continuo, conforme alla norma UNI EN 1948 che funzioni su ciascuna linea di incenerimento. Tale sistema di campionamento dovrà essere reso disponibile all'Autorità di controllo.

L'apparato di misura contenente la fiala dovrà essere di tipo sigillabile da parte dell'organo di controllo.

Per quanto riguarda le Emissioni E9 ed E10 così come la E16 ed E17 relative agli sfiati dei silos di stoccaggio del PCR e PSR dotate di sistema di abbattimento a filtro a tessuto, la Ditta dovrà fornire prova documentale, tenendola a disposizione degli Organi di controllo, sugli interventi di manutenzione eseguiti.

EMISSIONI CONVOGLIATE - Monitoraggio dal 01/07/2022

Attività	Dettaglio	Parametri	Unità di misura	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
					Gestore	Arpae	
Campionamento o emissione impianto trattamento rifiuti	E8-B E8-C	PCB PCDD+PCDF IPA Hg	ng/Nm ³ ng/Nm ³ mg/Nm ³ mg/Nm ³	1	Quadrimestrale	Annuale	x
Campionamento o emissione impianto trattamento rifiuti	E8-B E8-C	Metalli ² Cd+Tl PM10 PM2.5	mg/Nm ³	1	Mensile*	Annuale	x
Campionamento o emissione impianto trattamento rifiuti	E8-B E8-C	Portata NOx SOx Polveri CO HCl HF TVOC Hg NH3	Nm ³ /h mg/Nm ³	1	SME	Verifica documentale in sede di ispezione	x
Campionamento o emissione impianto trattamento rifiuti	E8-B E8-C	PCDD+PCDF (lungo termine - AMESA)	ng/Nm ³	1	28 giorni (24 in febbraio)	Annuale ³	x
Campionamento o emissione impianto trattamento rifiuti	E11	Portata TVOC	Nm ³ /h mg/Nm ³	1	Ad ogni attivazione (max. 2 volte/anno)	Verifica documentale in sede di ispezione	x
Sfiati serbatoi	E9/E10 E16/E17	Registrazione interventi eseguiti sui filtri a maniche	-	-	Ad ogni manutenzione	Verifica documentale in sede di ispezione	x ⁴
Emissione diffuse	Sensore del sistema di depressione dell'aria	Valutazione funzionamenti e registrazione manutenzioni	-	-	Giornaliera	Verifica documentale in sede di ispezione	x ⁴
Emissioni CO ₂	E8-B E8-C	CO ₂	mg/Nm ³	1	SME	Verifica documentale in sede di ispezione	x

¹ I metodi per la misurazione dei parametri possono essere scelti tra quelli indicati nelle BATC (metodi EN) nell'Allegato 1 al Titolo III-bis della Parte IV del D. Lgs. 152/2006, o tra altre metodiche, previa presentazione di adeguata documentazione che ne attesti la qualità scientifica equivalente.

² I metalli da ricercare sono: Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V.

³ In caso di controllo analitico da parte di ARPAE, il Gestore deve mettere a disposizione di Arpae anche la fiala corrispondente al bianco di campo

⁴ Nel Report Annuale è sufficiente una sintesi degli interventi eseguiti.

* Questa frequenza deve essere applicata almeno fino al 31/12/2023. A seguire, il gestore potrà richiedere una riduzione di tali frequenze in base ai risultati ottenuti

D.3.1.5 Scarichi idrici

Attività	Parametri	Unità di misura	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore	
				Gestore	Arpae		
<i>Campionamento scarico industriale (S2)</i>	portata	m ³ /h	-	1	Semestrale	Annuale	x
	pH	-					
	Colore	-					
	Odore	-					
	Materiali grossolani	mg/l					
	Materiali sedimentabili	mg/l					
	Solidi sospesi totali	mg/l					
	BOD5 (come O2)	mg/l					
	COD (come O2)	mg/l					
	Alluminio - Al	mg/l					
	Arsenico - As	mg/l					
	Boro - B	mg/l					
	Bario - Ba	mg/l					
	Cadmio - Cd	mg/l					
	Cromo III – Cr III	mg/l					
	Cromo VI – Cr VI	mg/l					
	Cromo totale	mg/l					
	Ferro - Fe	mg/l					
	Manganese - Mn	mg/l					
	Mercurio - Hg	mg/l					
	Nichel - Ni	mg/l					
	Piombo - Pb	mg/l					
	Rame - Cu	mg/l					
	Selenio - Se	mg/l					
	Stagno - Sn	mg/l					
	Zinco - Zn	mg/l					
	Cianuri totali (come CN)	mg/l					
Solfuri (come H2S)	mg/l						
Solfati (come SO4)	mg/l						
Cloruri	mg/l						

	Fosforo totale (come P)	mg/l				
	Azoto ammoniacale (come NH ₄)	mg/l				
	Azoto nitroso (come N)	mg/l				
	Azoto nitrico (come N)	mg/l				
	Grassi e oli animali /vegetali	mg/l				
	Idrocarburi totali	mg/l				
	Fenoli	mg/l				
	Aldeidi	mg/l				
	Solventi organici clorurati	mg/l				
	Tensioattivi totali	mg/l				
<i>Campionamento scarico acque di prima pioggia (S4)</i>	pH	-	1	Semestrale	Annuale	x
	Solidi sospesi totali	mg/l				
	COD (come O ₂)	mg/l				
	Idrocarburi totali	mg/l				

¹ I metodi utilizzabili sono quelli APAT IRSA-CNR. Il Gestore potrà utilizzare altre metodiche che garantiscano prestazioni equivalenti o superiori ai metodi indicati esibendo attestazione in tal senso della struttura incaricata del prelievo ed analisi dei campioni.

D.3.1.6 Rumore

Attività	Dettaglio	Registrazione elettronica o cartacea	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
<i>Sorgenti sonore</i>	Manutenzione periodica e programmata delle sorgenti sonore per mantenere inalterati i livelli di pressione sonora	Registro di manutenzione	Annuale o secondo necessità	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Valutazione di impatto acustico per la verifica del rispetto dei limiti acustici	Valutazione di impatto acustico	Triennale	Verifica documentale in sede di ispezione	x

Il monitoraggio relativo alla verifica dei livelli di rumorosità dovrà essere eseguito nelle condizioni di massimo esercizio dell'impianto, presso i punti sotto indicati e nell'allegato 5.

Postazione di misura	Latitudine	Longitudine	Postazione di misura	Latitudine	Longitudine
C1	4970628,601 N	1701696,047 E	WTE1	4970565,337 N	1701754,888 E
C2	4970745,819 N	1701873,937 E	WTE2	4970611,632 N	1701801,796 E
C3	4970560,097 N	1701664,633 E	WTE3	4970597,546 N	1701837,875 E
C4	4970420,861 N	1701813,736 E	WTE4	4970511,473 N	1701816,825 E

Le rilevazioni strumentali dovranno essere eseguite secondo le modalità stabilite dal D.M. 16/3/1998, Nel caso in cui si verificassero dei superamenti dei limiti di zona nei punti (C) dovranno essere effettuati rilievi ai recettori esterni al sito, al fine di verificare il rispetto dei suddetti limiti e, in aggiunta, anche del criterio differenziale.

I dati dovranno essere riportati in una relazione, redatta e sottoscritta da un tecnico abilitato, che illustri tutte le condizioni di misura e i risultati ottenuti e che offra un quadro d'insieme dell'aspetto.

D.3.1.7 Rifiuti

Rifiuti in ingresso

Attività	Dettaglio	Registrazione elettronica o cartacea	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Rifiuti</i>	Quantitativo di rifiuti in ingresso per codice EER Controllo conformità Pesatura Controllo radioattività	Ad ogni ingresso Registro C/S e formulari	1	Giornaliero	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Controllo analitico Analisi merceologica e chimica	Rapporto di Prova		Semestrale	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Rifiuti speciali</i>	Documentazione di omologa	Documentazione di omologa		annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
<i>Fanghi di depurazione</i>	Analisi chimica parametri caratteristici	Rapporto di Prova		ogni 250 t per ciascun codice EER	Verifica documentale in sede di ispezione	-
<i>Caratterizzazione e rifiuti con codice a specchio</i>	Documentazione di omologa	Documentazione di omologa		Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
<i>Rifiuti in ingresso al forno</i>	Determinazione potere calorifico - Misura diretta (analisi merceologica e chimica) - Misura indiretta con calcolo della media mensile			Semestrale (diretta) Giornaliera (indiretta)		

¹ Per tale tipologia di indagine le modalità di campionamento ai fini della definizione delle frazioni merceologiche dovranno essere conformi alle linee guida ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 o alla norma UNI 10802:2013.

Rifiuti prodotti

Attività	Dettaglio	Registrazione	Metodo analitico	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
				Gestore	Arpae	
<i>Rifiuti prodotti</i>	Quantitativo di rifiuti prodotti per codice EER con indicazione dell'area di stoccaggio, della tipologia o processo da cui si generano e la destinazione	Registro C/S e formulari	1	giornaliero / ad ogni invio a smaltimento o o	Verifica documentale in sede di ispezione	x

				recupero		
<i>Controlli scorie, PCR e PSR, acque tecnologiche, mattoni refrattari</i>	Analisi chimica di classificazione	Rapporto di Prova		Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	
<i>Controlli periodici scorie (BAT 7)</i>	Analisi TOC	Rapporto di Prova		Trimestrale	Verifica documentale in sede di ispezione	
<i>Caratterizzazione e rifiuti con codice a specchio</i>	Analisi per caratterizzazione	Rapporto di Prova		Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-

¹ Per tale tipologia di indagine le modalità di campionamento ai fini della definizione delle frazioni merceologiche dovranno essere conformi alle linee guida ANPA RTI CTN_RIF 1/2000 o alla norma UNI 10802:2013.

D.3.1.8 Altri controlli/monitoraggi

Attività	Dettaglio	Registrazione elettronica o cartacea	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpa	
<i>Interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria</i>	Manutenzione/taratura SME come da manuale SME	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Manutenzioni impianti di abbattimento E11 (filtro a carboni attivi)	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Pulizia e manutenzione sistemi di trattamento acque per gli scarichi domestici	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Manutenzioni varie sezioni di impianto	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Controllo integrità/pulizia aree stoccaggio rifiuti e prodotti chimici	Registro interno	Annuale	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Interventi straordinari per tipologia per impianto	Registro interno	-	Verifica documentale in sede di ispezione	-
<i>Monitoraggio emissioni E8-B, E8-C¹</i>	Monitoraggio da SME durante OTNOC	Registro interno	In continuo	Verifica documentale in sede di ispezione	x
	Monitoraggio PCDD-PCDF e Metalli durante i transitori legati alle fermate estive programmate		Annuale ²		
<i>Eventi incidentali/ OTNOC</i>	Numero, tipologia, durata, frequenza e procedure (azioni adottate) per ridurre i quantitativi di inquinanti emessi nell'ambiente	Registro interno	-	Verifica documentale in sede di ispezione	x
<i>Altre RegISTRAZIONI</i>	Attivazione del sistema automatico che impedisce l'alimentazione dei rifiuti	Registro interno	Ad ogni accadimento	Verifica documentale in sede di ispezione	-
	Periodi (massimi) di tempo per l'avviamento e l'arresto dell'impianto durante i quali non vengono alimentati i rifiuti oltre ad altre situazioni di blocco dell'ALIMENTAZIONE del FORNO, compresi i casi in cui si verificano le condizioni di abbassamento (non ammesso) della temperatura all'interno della camera di combustione	Registro interno	Ad ogni accadimento	Verifica documentale in sede di ispezione	-

	Attivazione eventuale del bruciatore/i ausiliario/i	Registro interno	Ad ogni accadimento	Verifica documentale in sede di ispezione	-
--	---	------------------	---------------------	---	---

¹ In caso, dalle verifiche preliminari, emergano difficoltà nella verifica di questi parametri, il Gestore dovrà tempestivamente comunicarlo, indicando soluzioni alternative di monitoraggio.

² Annuale per i primi tre anni a partire dal 2022 poi, in base agli esiti della valutazione dei risultati, può passare a triennale.

Attività	Dettaglio	Registrazione elettronica o cartacea	Frequenza controllo		Report annuale Gestore
			Gestore	Arpae	
<i>Monitoraggio suolo</i>	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ¹	-	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ¹	Verifica documentale e in sede di ispezione	x
<i>Monitoraggio acque sotterranee</i>	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ²	-	Come da Linee Guida della Regione Emilia-Romagna ²	Verifica documentale e in sede di ispezione	x
<i>Sistemi di pesatura dei mezzi all'ingresso</i>	Verifica di taratura	Registro interno	Annuale	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Sistemi di pesatura delle benne di carico in tramoggia</i>	Verifica di taratura	registro interno	Annuale	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Sistema di rilevazione radioattività rifiuti in ingresso</i>	Verifica di taratura	Registro interno	Annuale	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Sistemi di misura della temperatura in camera di combustione e postcombustione</i>	Verifica di taratura con sistema certificato	Registro interno	Annuale	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Sistemi di misura del tenore di Ossigeno in uscita dalla camera di postcombustione</i>	Verifica di taratura	Registro interno	Annuale	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Misuratori in continuo di inquinanti alle emissioni E8B e E8C</i>	Verifiche e test di sorveglianza previsti dalla norma UNI EN 14181 ³	Registro interno	- Annuale: AST e Linearità - Triennale: QAL2 - mensile: QAL3 (solo per CO, NO, SO2) - semestrale: zero e span (per Hg trimestrale per il primo anno di funzionamento e poi semestrale)	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Misuratori di inquinanti nei fumi di processo</i>	Verifiche e calibrazioni (zero e span)	Registro interno	In conformità alle specifiche del costruttore degli analizzatori	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Sistemi di misura delle grandezze per il calcolo del PCI</i>	Taratura	Registro interno	Annuale	Verifica documentale e in sede di ispezione	-

<i>Temperatura in camera di combustione</i>	Determinazione quantitativa	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Temperatura in camera di post-combustione</i>	Determinazione quantitativa - sonde e algoritmo certificato	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Ossigeno in camera di post-combustione</i>	Determinazione quantitativa	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Monitoraggio fumi di processo (sistema SMP)</i>	Determinazione quantitativa	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>N. ore di funzionamento forni</i>	Determinazione quantitativa	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	x
<i>Temperatura in ingresso DENOx SCR</i>	Determinazione quantitativa	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Stato di funzionamento (ON/OFF) pompe ammoniache, coclee calce coclee bicarbonato, coclee carboni attivi</i>	Rilevazione /registrazione	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Alimentazione rifiuti al forno</i>	Rilevazione /registrazione	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>ΔP di pressione filtri a maniche</i>	Rilevazione /registrazione	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Depressione in camera di combustione</i>	Rilevazione	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Pressione vapore ingresso e uscita turbina</i>	Rilevazione	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-
<i>Livelli serbatoi reagenti SDF</i>	Rilevazione	Registro interno	Misura continua	Verifica documentale e in sede di ispezione	-

¹ Dal momento della loro emanazione.

² Dal momento della loro emanazione.

³ Per sistemi di misura di Mercurio, portata, temperatura e pressione la norma UNI EN 14181 non è applicabile.

D.3.1.9 Indicatori di performance

Indicatore	Misura	Modalità di calcolo	Registrazione elettronica o cartacea	Report annuale Gestore
<i>Consumo specifico di energia elettrica</i>	kWh/t	Da consuntivi dell'energia elettrica consumata e dei rifiuti inceneriti	Registro interno	x
<i>Energia elettrica prodotta</i>	kWh/t	Da consuntivi dell'energia elettrica prodotta e dei rifiuti inceneriti	Registro interno	x
<i>Energia elettrica esportata</i>	kWh/t	Da consuntivi dell'energia elettrica esportata e dei rifiuti inceneriti	Registro interno	x
<i>Energia termica esportata</i>	kWh/t	Da consuntivi dell'energia termica esportata e dei rifiuti inceneriti	Registro interno	x
<i>Consumo idrico specifico</i>	m ³ /t	Da consuntivi di acqua prelevata da acquedotto e dei rifiuti inceneriti	Registro interno	x
<i>Produzione specifica di rifiuti (scorie, PCR, PSR)</i>	kg/t	Da consuntivi di rifiuti prodotti e dei rifiuti inceneriti	Registro interno	x
<i>Fattore di emissione inquinanti</i>	g/t	Dai flussi di massa annuali degli inquinanti emesse e dai rifiuti inceneriti	Registro interno	x
<i>Superamenti dei limiti di emissione (semiorari, giornalieri, flussi di massa, ore di esercizio fuori limite)</i>	N. e tipo di superamenti e ore di funzionamento fuori limite	Dai report in continuo elaborati dallo SME	Registro interno	x
<i>Disponibilità delle medie semiorarie per ciascun inquinante.</i>	N. di dati semiorari validi	Dai report in continuo elaborati dallo SME	Registro interno	x
<i>Giornate con impianto funzione ma con mancanza di dati validi per problemi ai sistemi di misura</i>	N. di giorni senza dati validi	Dai report in continuo elaborati dallo SME	Registro interno	x

D.3.1.10 Immissioni in atmosfera - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Il PMA riportato nel seguito riprende i contenuti tecnici del 'Protocollo locale relativo all'impostazione e all'attuazione di uno studio di sorveglianza ambientale e sanitaria collegato alle emissioni dell'inceneritore/termovalorizzatore Hera di Cassana-Ferrara' del 2009, in merito ai monitoraggi sulla qualità dell'aria e allo studio dei suoli nell'intorno dell'impianto, attualizzandoli sulla base delle risultanze dei monitoraggi eseguiti fino ad oggi.

Il PMA prevede inoltre l'effettuazione di stime modellistiche di dispersione atmosferica nell'intorno dell'impianto.

QUALITÀ DELL'ARIA

Punto di monitoraggio: parco pubblico in Via G.Franco, loc. Cassana; la postazione è la medesima dei precedenti monitoraggi ed è il punto di misura sia dei monitoraggi di base che delle campagne intensive.

Monitoraggio di base: n.3 campagne/anno della durata di n.2 settimane ciascuna durante le tre stagioni climatiche-primavera, estate, autunno- per un totale di 6 settimane/anno.

I parametri da determinare per ciascuna campagna sono:

- rilievo della concentrazione di massa media giornaliera di PM10 e PM2,5;
- n. 2 campionamenti della durata di 1 settimana ciascuno per la determinazione di IPA totali, benzo(a)pirene e PCDD/PCDF nel PM10 campionati con campionatori ad alto volume su membrana seguita da PUF;
- n. 2 campionamenti della durata di 1 settimana ciascuno per la determinazione di Arsenico, Nichel, Cadmio, Piombo nel PM10;
- valutazione delle capacità dispersive della bassa atmosfera con monitoraggio in continuo (frequenza oraria) della radioattività naturale.

La raccolta minima di dati deve essere almeno pari al 90% del tempo di monitoraggio; nel caso di condizioni meteorologiche particolari (esempio prolungati periodi di pioggia), le campagne devono essere prolungate per il tempo corrispondente.

Campagna intensiva: n.1 campagna/anno della durata di n.3 settimane nel periodo invernale (gennaio-febbraio).

I parametri da determinare sono:

- concentrazione di massa media giornaliera del PM10 e del PM2,5;
- composizione chimica media giornaliera del PM10 e del PM2.5 al fine di ricostruire la composizione chimica del materiale particolato raccolto ed effettuare un bilancio di massa con valutazione delle sorgenti principali (materiale terrigeno, aerosol marino, specie antropogeniche primarie, secondarie, specie organiche). Esecuzione delle analisi di:
 - anioni e cationi (cloruro, nitrato, solfato, sodio, ammonio, potassio, magnesio);
 - elementi principali (Al, Ca, Cl, Cr, Fe, K, Mg, Mn, Na, Ni, Pb, Si, S, Ti, V, Zn);
 - Carbonio organico e Carbonio elementare;
- distribuzione dei seguenti elementi nella frazione idrosolubile e residua del PM10 e del PM2,5 (campionamento giornaliero): As, Ba, Be, Cd, Cu, Co, Fe, Hg, Li, Mg, Mn, Ni, Os, Pb, S, Rb, Sb, Se, Sn, Sr, Ti, Tl, V, Zn;
- n. 3 campionamenti della durata di 1 settimana ciascuno per la determinazione di IPA totali, benzo(a)pirene, PCDD/PCDF nel PM10;
- valutazione delle capacità dispersive della bassa atmosfera con monitoraggio in continuo (frequenza oraria) della radioattività naturale.

Durata del Piano di monitoraggio: il monitoraggio della qualità dell'aria ha validità per l'intera durata dell'AIA. L'avvio dello studio, secondo le modalità descritte, sarà da effettuare a partire dal 01/01/2022

Per quanto riguarda il monitoraggio di PCDD/PCDF è individuato un periodo transitorio con termine al 31/12/2023, da realizzarsi secondo le specifiche indicate nel monitoraggio di base e nelle campagne intensive, senza soluzione di continuità.

Al termine del periodo transitorio il Gestore dovrà produrre una relazione valutativa dei dati rilevati, sia in termini di autocontrollo alle emissioni che di indagini sulla qualità dell'aria che di stime modellistiche di ricaduta, da valutare anche in rapporto al funzionamento dell'impianto.

Reportistica periodica: al termine di ogni annualità il Gestore dovrà trasmettere gli esiti di tutti i monitoraggi, comprensivi delle analisi di PCDD/PCDF, mediante specifico report dedicato, da trasmettere unitamente alla relazione annuale dell'impianto.

STUDIO DEI SUOLI

Punti di monitoraggio: n.17 campioni medi composti di suolo superficiale in postazioni poste ad "anelli concentrici" rispetto al camino del termovalorizzatore, a distanze comprese fra 250 m e 1500 m circa; le postazioni sono le medesime utilizzate nei precedenti studi.

In ciascun punto dovrà essere effettuato il campionamento raccogliendo una colonna indisturbata di suolo fino alla profondità di 10 cm; le aliquote prelevate saranno raggruppate in un campione di tipo medio-composito, ottenuto mescolando quattro aliquote puntuali prelevate all'interno di un'area di circa 10 m². La metodologia di campionamento è la medesima dei precedenti studi.

Parametri da misurare:

- scheletro, granulometria (% di argilla, limo e sabbia), residuo a 105°C;
- elementi: antimonio, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, stagno, tallio, vanadio, zinco;
- PCDD/PCDF: 2,3,7,8-T4CDD; 1,2,3,7,8-P5CDD; 1,2,3,4,7,8-H6CDD; 1,2,3,6,7,8-H6CDD; 1,2,3,7,8,9-H6CDD; 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD; O8CDD; 2,3,7,8-T4CDF; 1,2,3,7,8-P5CDF; 2,3,4,7,8-P5CDF; 1,2,3,4,7,8-H6CDF; 1,2,3,6,7,8-H6CDF; 2,3,4,6,7,8-H6CDF; 1,2,3,7,8,9-H6CD; 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF; 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF; O8CDF; sommatoria PCDD/PCDF;
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA): naftalene, acenaftene, acenaftilene, fluorene, fenantrene, fluorantene, antracene, pirene, benzo(a)antracene, crisene, benzo(b+j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, benzo(e)pirene, dibenzo(a,h)antracene, indeno(1,2,3,c,d)pirene, benzo(g,h,i)perilene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,l)pirene, perilene, ciclopenta(c,d)pirene, dibenzo(a,e)fluorantene; sommatoria IPA.

I parametri sono gli stessi utilizzati nei precedenti studi.

I risultati analitici dovranno essere elaborati seguendo la metodologia adottata per le precedenti indagini, al fine di poter fornire valutazioni confrontabili, che permettano di definire l'evoluzione nel tempo della diffusione degli inquinanti nel suolo superficiale circostante l'impianto in oggetto.

Per ciascuna famiglia di analiti, dovranno essere effettuate le seguenti valutazioni: *analisi di correlazione*, ovvero analisi della relazione tra le diverse famiglie di inquinanti, la tessitura del suolo e la distanza dal camino dell'impianto; *analisi spaziale*, ovvero analisi della variazione spaziale delle concentrazioni degli

analiti; *analisi temporale* ovvero analisi delle variazioni temporali delle concentrazioni mediante comparazione con i risultati delle campagne precedenti.

Periodicità: lo studio andrà effettuato a cadenza triennale, possibilmente nella medesima stagione, con inizio nel 2022.

Reportistica: al termine di ogni indagine il Gestore dovrà trasmettere gli esiti dello studio, comprensivo dei dati rilevati per ciascun parametro, mediante specifico report dedicato, da trasmettere unitamente alla relazione annuale dell'impianto.

MODELLISTICA DI DISPERSIONE

L'obiettivo dello studio è quello di cogliere eventuali variazioni immissive indotte dall'effettivo funzionamento dell'impianto sulla base delle reali condizioni (emissive e meteo climatiche) riscontrate nei periodi oggetto di simulazione.

Lo studio modellistico deve avere le stesse caratteristiche di quelli effettuati in precedenza, contenute nel dettaglio nella specifica tecnica trasmessa con comunicazione Herambiente p.g. nr. 14278 del 08/08/2016 e approvata con nota Arpae SAC PGFE 10178/2016 del 27/09/2016 e riassunte nel seguito.

Modello utilizzato: CALPUFF o analogo modello lagrangiano a particelle o a puff che permetta di stimare in modo realistico le ricadute da una sorgente convogliata in presenza di una percentuale consistente di calme di vento, come la zona in esame.

Dominio di simulazione: il dominio di studio degli inquinanti dovrà essere il medesimo di quello sino ad oggi considerato: griglia di circa 20x20 km² con passo di griglia di circa 200-m.

Recettori: dovranno essere considerati gli stessi punti recettori (n.12) individuati negli studi precedenti e riportati nella tabella seguente.

Recettore	Punto griglia	X (m)	Y (m)
A (via Cesare Diana)	5097	702200	4970400
B (via Catena)	4777	701600	4967000
C (via Giacomo Franco)	5193	702400	4969400
D (Porotto) - MEDIA	4687	701400	4969200
	4688	701400	4969400
	4689	701400	4969600
	4789	701600	4969400
	4790	701600	4969600
	4791	701600	4969800
	4891	701800	4969600
E (Mizzana) - MEDIA	6202	704400	4969200
	6303	704600	4969200
	6304	704600	4969400
F (Barco) - MEDIA	6917	705800	4970800

Recettore	Punto griglia	X (m)	Y (m)
	6918	705800	4971000
	6919	705800	4971200
	7018	706000	4970800
	7019	706000	4971000
	7020	706000	4971200
G (Doro) - MEDIA	7014	706000	4970000
	7015	706000	4970200
	7116	706200	4970200
H (Pontelagoscuro) - MEDIA	7026	706000	4972400
	7027	706000	4972600
	7127	706200	4972400
	7128	706200	4972600
I (Casaglia)	4499	701000	4972000
L (Vigarano Pieve) - MEDIA	3080	698200	4971000
	3081	698200	4971200
	3180	698400	4970800
	3181	698400	4971000
M (Castello)	7611	707200	4968200
N (Via Bologna)	6792	705600	4966000

Dati meteorologici in input al modello: ai fini modellistici sono richiesti i campi meteorologici tridimensionali orari ad alta risoluzione. Nello studio dovrà essere documentata la metodologia adottata e forniti confronti tra i dati simulati e quelli misurati in stazioni al suolo presenti all'interno del dominio.

Nella relazione sullo studio dovranno essere fornite le elaborazioni statistiche dei dati meteorologici estratti in corrispondenza della sorgente emissiva, al fine di analizzare, nel periodo indagato, l'andamento dei parametri caratteristici quali: altezza di rimescolamento, classi di stabilità, vento, temperatura.

I dati meteorologici in ingresso al modello dovranno essere allegati alla relazione sullo studio modellistico in formato digitale elaborabile.

Inquinanti oggetto delle simulazioni modellistiche: NO_x (NO₂), Polveri totali (PTS), Cd + Tl, Hg, Metalli (somma di antimonio, arsenico, cobalto, cromo, manganese, nichel, piombo, rame, vanadio), IPA, PCDD/PCDF, TOC e PM₁₀ primario.

Dati in input: i criteri di inserimento dei dati in input sono dettagliati nella specifica tecnica trasmessa con comunicazione Herambiente p.g. nr. 14278 del 08/08/2016 e approvata con nota Arpae SAC PGFE 10178/2016 del 27/09/2016

La relazione sullo studio dovrà contenere anche la descrizione delle caratteristiche geometriche e fisiche dei camini e i valori orari medi e massimi delle concentrazioni degli inquinanti in input in formato tabellare.

I dati in ingresso al modello dovranno essere allegati alla relazione sullo studio modellistico in formato digitale elaborabile e dovranno contenere anche i dati di controlli e autocontrolli effettuati sui camini nel periodo di simulazione.

Output delle simulazioni modellistiche: per ciascun inquinante dovranno essere stimate, in corrispondenza di ciascun recettore, la concentrazione media, mediana (50°percentile), 75° percentile, 95° percentile sull'intero periodo di simulazione. Inoltre, per ciascun inquinante simulato, dovranno essere elaborate mappe di isoconcentrazione che permettano una corretta individuazione delle zone di ricaduta e che riportino i livelli stimati.

I dati di output del modello dovranno essere allegati alla relazione sullo studio modellistico in formato digitale elaborabile e dovranno contenere anche i valori di concentrazione per ogni inquinante simulato sulla griglia di output.

I risultati ottenuti dovranno essere adeguatamente commentati e confrontati con i limiti stabiliti dalla normativa vigente e con gli standard di qualità dell'aria, ove disponibili, oppure con valori di riferimento ricavati da bibliografia disponibile in materia. Gli esiti dello studio dovranno infine essere confrontati con quelli ottenuti nel precedente periodo di studio, allo scopo di effettuare valutazioni e analisi degli andamenti rilevati.

Periodicità: lo studio andrà effettuato a cadenza triennale con periodo di simulazione dal 1 gennaio del primo anno al 31 dicembre del terzo anno in esame, con inizio nel triennio 2021-2023.

Reportistica: al termine di ogni indagine il Gestore dovrà trasmettere gli esiti dello studio, comprensivo dei dati rilevati per ciascun parametro, mediante specifico report dedicato, da trasmettere unitamente alla relazione annuale dell'impianto.

D3.2 Controllo/monitoraggio - organo di vigilanza –

La frequenza delle ispezioni programmate da parte dell'Organo di Controllo sarà **annuale**.

Le frequenze relative ai monitoraggi delle diverse matrici ambientali sono riportate nelle tabelle al precedente paragrafo D 3.1

E. INDICAZIONI GESTIONALI

E.1 FINALITÀ

Ai sensi della Sesta Circolare Regionale del 22/01/2013 (P.G. 2013/16882), nel presente Capitolo sono inserite indicazioni in merito ad aspetti gestionali o di comunicazione dati, non aventi rilevanza specifica sulle emissioni nell'ambiente dell'impianto, e tali da non essere considerate necessarie per conseguire un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso di cui all'Articolo 29-sexies del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Pertanto le prescrizioni dell'AIA sono riportate esclusivamente nel **Capitolo D** del presente atto, mentre le indicazioni inserite nel presente **Capitolo E** non hanno carattere prescrittivo e pertanto una loro inottemperanza non è sanzionabile ai sensi dell'Articolo 29-quattordicesimo del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

E.2 INDICAZIONI

- a) Nel caso in cui si verificassero **malfunzionamenti o eventi incidentali nell'impianto** di cui al paragrafo D2.3, lett. c), la comunicazione dovrà essere seguita da una dichiarazione di fine emergenza ed entro 15 giorni da una relazione tecnica esaustiva contenente le cause delle anomalie intercorse e i provvedimenti intrapresi per la loro risoluzione.
- b) Le schede di sicurezza indicative delle materie prime e di servizio / ausiliarie identificate quali sostanze o preparati pericolosi, utilizzate/prodotte dalla Ditta dovranno essere tenute a disposizione degli organi di controllo.
- c) Il Gestore dovrà dotarsi di "uno o più Registri di Autocontrolli", informatici o cartacei, che consentano di tenere le registrazioni e sui quali riportare le prove documentali stabilite dal Piano di monitoraggio (par. D3). Sul Registro dovranno essere annotati in modo chiaro e dettagliato:
 - gli OTNOC indicati in Allegato 7 o che dovessero accadere, anche se non elencati espressamente
 - gli interventi manutenzione straordinaria (es. manutenzione rete fognaria, ...);
 - tutte le altre registrazioni previste dal Piano di Monitoraggio e controllo, punto D3.
- d) Il conferimento di rifiuti speciali non pericolosi dovrà avvenire nel pieno rispetto del "principio di prossimità".
- e) Il gestore deve inoltre comunicare, nel più breve tempo possibile (entro la mattina del giorno lavorativo successivo a quello in cui si verifica l'evento), i seguenti eventi:
 - avarie, guasti, anomalie che richiedono la riduzione di attività e/o fermata dell'impianto ed il ripristino di funzionalità successivo a tali eventi
 - segnalazione eventuale carico di rifiuti positivo alla rilevazione di radioattività, con descrizione delle azioni e attività svolte fino alla chiusura dell'intervento
 - segnalazione di guasto/anomalia del portale per la rilevazione della radioattività e successiva comunicazione di ripristino del sistema.
 - entrata in funzione e successiva disattivazione del sistema di deodorizzazione della fossa rifiuti.

f) I depositi temporanei di polverini e scorie di combustione, ai sensi dell'art. 185 bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., sono gestiti secondo il criterio temporale (con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito).

Scarichi in fognatura

- f) Fermo restando quanto previsto dal punto D 2.5, lo scarico deve comunque rispettare tutti gli altri limiti previsti dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte Terza del Dlgs 152/2006, colonna Pubblica Fognatura
- g) i sistemi di trattamento delle acque reflue domestiche dovranno essere mantenuti sempre in perfetta efficienza e sottoposti a operazioni di controllo, manutenzione e pulizia per non comprometterne la capacità depurativa;
- h) per lo scarico delle acque industriali identificato in planimetria al punto S2 d PP2 pozzetto campionamento acque di processo, il pozzetto PP2 deve essere identificato mediante targhetta esterna o altro sistema identificativo;
- i) la misurazione degli scarichi parziali acque di processo S2/A e S2/F avverrà per differenza di lettura fra i contatori volumetrici presenti in ingresso ed in uscita dai relativi impianti di trattamento;
- j) relativamente alla misurazione dello scarico parziale S2/D:
- il Gestore deve procedere all'installazione di misuratore di portata di tipo magnetico da realizzarsi entro il 31/12/2021. Trattandosi di Stato di Progetto al termine dei lavori si chiede di darne immediata comunicazione, corredata da documentazione fotografica, ad HERA S.p.A. – Fognatura e Depurazione Emilia – Area Ferrara (indirizzo PEC: heraspadirezioneacqua@pec.gruppohera.it);
 - tale misuratore dovrà essere tarato da ditta specializzata con frequenza annuale e il certificato di taratura andrà inviato ad HERA S.p.A. – Fognatura e Depurazione Emilia – Area Ferrara (indirizzo PEC: heraspadirezioneacqua@pec.gruppohera.it);
- k) i misuratori di portata installati sulle varie linee delle acque di processo dovranno essere mantenuti in perfetta efficienza ed accessibili in ogni momento:
- ogni eventuale disservizio degli strumenti dovrà essere tempestivamente segnalato ad Hera Spa
 - in caso di sostituzione si chiede di darne comunicazione ad HERA S.p.A. – Fognatura e Depurazione Emilia – Area Ferrara;
- (indirizzo PEC: heraspadirezioneacqua@pec.gruppohera.it)
- l) Il titolare dello scarico è tenuto a presentare ad HERA S.p.A. – Fognatura e Depurazione Emilia – Area Ferrara, denuncia annuale degli scarichi effettuati (entro il 31 gennaio di ogni anno per gli scarichi effettuati nell'anno solare precedente) così come indicato nel regolamento SII;
- m) Il titolare dello scarico deve stipulare con Hera S.p.A apposto contratto per il servizio di depurazione reflui industriali come previsto dalla Delibera della Regione Emilia - Romagna n. 1480 del 11/10/2010. Il contratto dovrà essere sottoscritto prima dell'attivazione dello scarico e, per gli scarichi già attivi, non oltre 30 giorni dalla data di emissione dell'atto autorizzativo;
- Relativamente allo scarico delle acque di prima pioggia dilavamento piazzali
- n) lo scarico delle acque di prima pioggia identificato in planimetria al punto S4 deve rispettare i limiti di emissione indicati nella Tabella 3 Allegato 5 colonna scarico in rete fognaria del D.Lgs 152/06 e smi per i seguenti parametri:
- SST, Ph, COD, Idrocarburi Totali
- ed il controllo avverrà nei punti così contraddistinti in planimetria:
- PP4 pozzetto campionamento acque di prima pioggia dilavamento piazzali

Il pozzetto PP4 deve essere identificato mediante targhetta esterna o altro sistema identificativo;

- o) la ditta dovrà provvedere con adeguata frequenza alla periodica pulizia dei pozzetti e delle vasche di separazione fanghi e oli a mezzo ditta autorizzata, la documentazione fiscale comprovante le operazioni di pulizia deve essere conservata a cura del titolare dello scarico e deve essere esibita a richiesta degli incaricati al controllo;
- p) lo scarico contraddistinto al punto S1 - costituito unicamente da acque meteoriche di seconda pioggia - dovrà risultare attivo soltanto in caso di precipitazioni meteoriche;
- q) il dispositivo di sicurezza / paratia di emergenza posto a servizio dello Scarico S1 dovrà essere mantenuto sempre in perfetta efficienza e sottoposto ad operazioni di controllo e manutenzione;
- r) è fatto obbligo dare immediata comunicazione ad HERA S.p.A. – Fognatura e Depurazione Emilia – Area Ferrara, dei guasti agli impianti o di altri fatti o situazioni che possono costituire occasioni di pericolo per la salute pubblica e/o pregiudizio per l'ambiente;
- s) Tutti i rifiuti originati dall'attività dovranno essere raccolti e conferiti a Ditta autorizzata ai sensi della vigente normativa in materia di smaltimento dei rifiuti. La documentazione fiscale comprovante le operazioni di smaltimento deve essere conservata a cura del titolare dello scarico e deve essere esibita a richiesta degli incaricati al controllo;
- t) il titolare dello scarico si impegna ad osservare tutte le prescrizioni che gli verranno impartite da HERA S.p.A. – Fognatura e Depurazione Emilia – Area Ferrara e dai suoi incaricati in relazione all'impianto autorizzato;
- u) al personale dipendente di HERA S.p.A. addetto al controllo degli scarichi in pubblica fognatura, è consentito in qualsiasi momento l'accesso agli impianti per verifiche, ispezioni, controlli e prelievo campioni, con le modalità definite nel regolamento del servizio idrico integrato;
- v) tutti gli apparecchi di scarico della canalizzazione interna degli stabili compresi i pozzetti dei cortili, devono avere la bocca di captazione delle acque ad un livello opportunamente superiore all'estradosso del condotto di fognatura;
- w) HERA S.p.A. – Fognatura e Depurazione Emilia – Area Ferrara non risponderà altresì dei danni cagionati da eventuali allagamenti per rigurgiti dei collettori e della fognatura pubblica e pertanto il titolare dello scarico dovrà realizzare, se del caso, dispositivi atti ad evitare tali allagamenti;
- x) le interruzioni del servizio e/o del funzionamento dell'impianto di sollevamento dovute a caso fortuito, forza maggiore o a cause accidentali, o comunque disposte per improrogabili esigenze di servizio, non danno luogo a responsabilità e non comportano alcun obbligo al risarcimento dei danni in capo ad HERA S.p.A. – Fognatura e Depurazione Emilia – Area Ferrara;
- y) Hera Spa ha la facoltà di sospendere temporaneamente l'autorizzazione allo scarico in caso di disservizi, guasti o malfunzionamenti del servizio fognario-depurativo. La sospensione è comunicata con le modalità disponibili in funzione della potenziale gravità della situazione determinatasi;

Prescrizioni ex art. 237 octiesdecies

- z) Ciascuna linea di incenerimento, non può incenerire rifiuti in condizioni di superamento dei limiti emissivi semiorari per più di 4 ore consecutive. Entro tale intervallo di tempo il gestore deve obbligatoriamente provvedere al ripristino dell'impianto (in caso di guasti/malfunzionamenti di durata limitata) oppure all'esaurimento di rifiuti nel forno di incenerimento ed alla sua fermata.
- aa) Ciascuna linea di incenerimento non può funzionare in condizioni di superamento dei limiti emissivi semiorari per più di 60 ore ogni anno, come somma dei superamenti dei diversi inquinanti.
- bb) Qualora, in caso di guasto e/o di fermata il gestore decide di ridurre l'attività, il tenore totale di polvere delle emissioni nell'atmosfera non deve in nessun caso superare i 150 mg/m³, espressi come media su 30 minuti. Non possono essere superati i valori limite relativi alle emissioni nell'atmosfera di TOC e CO di cui all'allegato 1, lettera A, punto 2 e 5, lettera b) alla parte IV del D.Lgs 152/06. Devono inoltre essere rispettate tutte le altre prescrizioni di cui agli articoli 237-octies e 237-nonies del D.Lgs 152/06.

ALLEGATI

ALLEGATO 1_ Schema a Blocchi

ALLEGATO 2_ Depositi e stoccaggi

ALLEGATO 3_ Rete e scarichi idrici

ALLEGATO 4_ Emissioni in atmosfera

ALLEGATO 5_ Rumore

ALLEGATO 6_ BATC

ALLEGATO 7_ OTNOC