

**ALLEGATO I - CONDIZIONI DELL’AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.)
DITTA FEA-FRULLO ENERGIA AMBIENTE s.r.l. – COMUNE DI GRANAROLO DELL’EMILIA (BO)**

INDICE

A - SEZIONE INFORMATIVA	3
A.1 DEFINIZIONI.....	3
A.2 INFORMAZIONI SULL’INSTALLAZIONE.....	4
A.3 ITER ISTRUTTORIO.....	5
A.4 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE.....	6
B - SEZIONE FINANZIARIA	8
B.1 GARANZIE FINANZIARIE.....	8
B.2 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE.....	10
C - SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	11
C.1 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E AMBIENTALE.....	11
C.2 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO E DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO.....	21
C.2.1 CONFIGURAZIONE DELL’INSTALLAZIONE.....	21
C.2.2 DESCRIZIONE DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO.....	24
C.3 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI E DEI CONSUMI ASSOCIATI ALL’ATTIVITÀ.....	28
C.3.1 MATERIE PRIME E PROTEZIONE DEL SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE.....	28
C.3.2 BILANCIO ENERGETICO E CONSUMO DI COMBUSTIBILI.....	31
C.3.3 BILANCIO IDRICO (PRELIEVI E SCARICHI).....	32
C.3.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	35
C.3.5 RIFIUTI IN USCITA.....	40
C.3.6 RUMORE.....	42
C.3.7 SICUREZZA DELL’INSTALLAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	44
C.4 VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI IMPATTI E IDENTIFICAZIONE DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE AI REQUISITI IPPC.....	45
C.4.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI EFFETTUATA DAL GESTORE.....	45
C.4.2 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI.....	48
C.5 MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE DELL’INSTALLAZIONE.....	49
C.6 CONCLUSIONI.....	52
D - SEZIONE DI PRESCRIZIONI, LIMITI E CONDIZIONI DI ESERCIZIO DELL’INSTALLAZIONE	55
D.1 PIANO DI ADEGUAMENTO E MIGLIORAMENTO	55
D.2 CONDIZIONI PER L’ESERCIZIO DELL’INSTALLAZIONE.....	55
D.2.1 FINALITÀ E CONDIZIONI DI ESERCIZIO.....	55
D.2.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI.....	56
D.2.3 REPORT DEI DATI, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI.....	57
D.2.4 GESTIONE DELL’INSTALLAZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI.....	57
D.2.5 SCARICHI E CONSUMI IDRICI.....	63
D.2.6 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	65
D.2.7 ENERGIA.....	74
D.2.8 EMISSIONI SONORE.....	74
D.2.9 GESTIONE DEL FINE VITA DELL’INSTALLAZIONE.....	74
D.3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’INSTALLAZIONE.....	76
D.3.1 PRINCIPI E CRITERI DEL MONITORAGGIO.....	76
D.3.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI SCARICHI IDRICI.....	77
D.3.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	79
D.3.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	80
D.3.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI SISTEMI DI MISURA.....	81
D.3.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO DI MATERIE PRIME.....	83
D.3.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI - COMBUSTIBILI.....	84
D.3.8 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI IDRICI.....	84
D.3.9 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’ENERGIA.....	84
D.3.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI PARAMETRI DI PROCESSO.....	85
D.3.11 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI RIFIUTI	85

D.3.12 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL RUMORE.....	87
D.3.13 INDICATORI DI PRESTAZIONE.....	88
D.3.14 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE: MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA QUALITA’ DELL’ARIA - STUDIO DEI SUOLI.....	90
D.3.15 MONITORAGGIO E REGISTRAZIONE DELLE EMISSIONI OTNOC.....	90
D.3.16 CONTROLLO DELL’INSTALLAZIONE DA PARTE DI ARPAE.....	91
D.4 ALLEGATO TECNICO: CRITERI PER IL CAMPIONAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE.....	92
D.5 METODI MANUALI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI PER EMISSIONI CONVOGLIATE.....	95
D.6 METODICHE ANALITICHE PER IL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI NELL’ACQUA.....	98
E – SEZIONE DI INDICAZIONI GESTIONALI	99
E.1 COMUNICAZIONI.....	99
E.2 GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO, REPORT E REGISTRI.....	99
E.2.1 REPORT GIORNALIERO.....	100
E.2.2 REPORT SETTIMANALE.....	100
E.2.3 REPORT MENSILE.....	101
E.2.4 REPORT ANNUALE E RELAZIONE.....	101
E.3 GESTIONE DELL’INSTALLAZIONE.....	102
E.4 CONSUMI E SCARICHI IDRICI.....	103
E.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	103
E.6 RIFIUTI.....	103
E.7 RUMORE.....	104
E.8 ENERGIA.....	104

A - SEZIONE INFORMATIVA

Premessa

L'azienda **FEA Frullo Energia Ambiente s.r.l. (di seguito FEA s.r.l.)**, società del gruppo Herambiente, con sede legale in Comune di Bologna (BO) in viale C. Berti Pichat n° 2/4, gestisce l'impianto di incenerimento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi e pericolosi, quest'ultimi limitatamente ai rifiuti sanitari, situato in Comune di Granarolo dell'Emilia (BO) in Via del Frullo n° 5. L'esercizio di tale impianto risulta autorizzato con provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata ai sensi della vigente normativa in materia di IPPC, in quanto rientrante nella categoria di cui al punto 5.2 a) dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. (*"Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 tonnellate all'ora"*).

In attuazione di quanto previsto dalla **Decisione di esecuzione UE 2019/2010¹ della Commissione Europea del 12/11/2019 che stabilisce, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BATC) per l'incenerimento dei rifiuti (WI)**, è stato disposto il Riesame, con valenza di rinnovo dell'autorizzazione, sull'installazione nel suo complesso, ai sensi di quanto previsto dall'art. 29-*octies*, comma 3 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii..

Il presente allegato determina, pertanto, lo stato di applicazione delle singole BAT Conclusions con indicazione degli eventuali interventi necessari al rispetto delle medesime e delle tempistiche di attuazione, nonché le condizioni per l'esercizio dell'installazione nel suo complesso.

L'allegato costituisce Riesame con valenza di rinnovo della precedente Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Città Metropolitana di Bologna con atto P.G. n° 95771 del 29/07/2015 e sue successive modifiche ed integrazioni.

Nell'ambito del presente Riesame, inoltre, vengono autorizzate le seguenti modifiche di carattere non sostanziale descritte più nel dettaglio nel Paragrafo C.5 – MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE:

- 1) Integrazione dell'elenco dei codici di rifiuti ammessi all'impianto con i codici EER 070112, 160304, 160306.**
- 2) Aumento dello stoccaggio di ipoclorito di sodio.**
- 3) Aggiornamento delle planimetrie e, in particolare, della Planimetria dei depositi e degli stoccaggi-Allegato 3D (identificazione dell'area cantiere delle imprese esterne, aggiornamento stoccaggi Chemicals, individuazione di una nuova area per il Deposito Temporaneo (DT) di rifiuti pericolosi prodotti (zona 5E), migliore identificazione delle zone di depositi rifiuti 1A e 3C).**
- 4) Installazione di sistemi di pulizia caldaia ad onde d'urto per la sezione convettiva.**
- 5) Installazione di un nuovo scambiatore a servizio del teleriscaldamento.**
- 6) Revisione del Piano di monitoraggio e controllo.**

A.1 DEFINIZIONI

Autorità competente al rilascio dell'AIA	Per tutte le installazioni esistenti e nuove di competenza statale, individuate all'Allegato XII alla parte seconda del D.Lgs. n° 152/06, così come modificato dal D.Lgs. n° 128/10 e dal D.Lgs. n° 46/2014, è il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica. Negli altri casi, l'Autorità Competente è l'autorità individuata dalla Regione (Per la Regione Emilia-Romagna è ARPAE - Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana)
Autorità di controllo	Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente incaricate 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. (ARPAE - Area Prevenzione Ambientale Metropolitana)

¹Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L 312 del 03/12/2019;

Gestore	Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'impianto oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dell'impianto stesso. (FEA s.r.l. nella persona del Gestore pro tempore dell'installazione)
Installazione	Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'Allegato VIII alla 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. È considerata accessoria, l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore.
Best Available Techniques (BAT)/ Migliori Tecniche Disponibili (MTD)	Per Best Available Techniques/Migliori Tecniche Disponibili si intende: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>tecniche</u>, sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto; ➤ <u>disponibili</u>, le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il Gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli; ➤ <u>migliori</u>, le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso. <p>Più in generale per BAT/MTD si intende la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione e delle altre condizioni di autorizzazione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.</p>
Conclusioni sulle BAT BAT	Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, Paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito.
BAT-AEL livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili	Intervallo di livelli di emissione ottenuti in condizioni di esercizio normali utilizzando una migliore tecnica disponibile o una combinazione di migliori tecniche disponibili, come indicato nelle conclusioni sulle BAT, espressi come media in un determinato arco di tempo e nell'ambito di condizioni di riferimento specifiche.
Piano di Monitoraggio e Controllo	E' l'insieme di azioni svolte dal gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/i.

Per tutti gli altri termini utilizzati nell'ambito del presente Allegato si rimanda, in particolare:

- alle definizioni di cui all'art. 5 del D.Lgs. n° 152/06, così come modificato dal D.Lgs. n° 128/10 e dal D.Lgs. n° 46/14,
- al glossario di cui alla D.G.R. n° 2411/2004,
- alle definizioni della Decisione di esecuzione UE 2019/2010¹, che stabilisce le conclusioni sulle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) per l'incenerimento dei rifiuti (WI),
- alle definizioni del documento JRC *Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations* di luglio 2018.

A.2 INFORMAZIONI SULL'INSTALLAZIONE

L'installazione in oggetto, nell'attuale configurazione, è attiva dal 2004. In precedenza, a partire dal 1973, veniva utilizzato un altro impianto di incenerimento, sempre presente sullo stesso sito ma di potenzialità più bassa. L'area gestita da FEA, all'interno del Centro di via del Frullo, comprende il nuovo termovalorizzatore con i relativi impianti complementari, la palazzina servizi e la parte rimanente del termovalorizzatore dismesso. All'interno del Centro di via del Frullo sono presenti, inoltre, alcuni fabbricati e impianti appartenenti ad altre società.

L'attività svolta consiste nell'incenerimento di rifiuti urbani, speciali non pericolosi e pericolosi, quest'ultimi limitatamente ai rifiuti sanitari. Più precisamente, l'attività svolta nell'installazione esistente è riconducibile alla categoria di attività IPPC 5.2a) di cui all'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.:

5.2. a) Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 tonnellate all'ora.

Si rammenta che, con atto della Provincia di Bologna P.G. n° 101091 del 13/06/2011, l'impianto è stato autorizzato allo svolgimento dell'operazione di recupero di rifiuti R1 (utilizzo principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia), di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i. in quanto rispetta i parametri fissati dalla Direttiva 2008/98/CE e s.m.i. in termini di efficienza energetica. La permanenza dei requisiti per la qualifica di cui all'operazione R1 viene verificata annualmente.

Attualmente l'installazione si estende per una **superficie totale di 83.184 m²**, di cui **9.513 m² a superficie coperta e 20.815 m² a superficie scoperta impermeabilizzata**.

L'impianto prevede l'occupazione di circa 43 dipendenti e l'impianto di incenerimento lavora in continuo su tre turni lavorativi (dalle 07.00 alle 15.00, dalle 15.00 alle 23.00 e dalle 23.00 alle 07.00), fatti salvi i periodi di manutenzione che interessano, di norma, alternativamente, le due linee.

Come specificato di seguito ai Paragrafi C.2.1 CONFIGURAZIONE DELL'INSTALLAZIONE e D.2.3 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELL'INSTALLAZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI, l'impianto viene autorizzato in funzione della capacità nominale (in termini di quantità di rifiuti che può essere incenerita in un'ora rapportata al potere calorifico dichiarato dei rifiuti) e al carico termico nominale come riportato all'art. 237-sexies del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.. Tenuto conto delle ore di funzionamento medie annuali, il quantitativo massimo di rifiuti inceneriti risulterà pari a circa 222.000 t/anno.

A.3 ITER ISTRUTTORIO

07/10/2021: ai sensi dell'art. 29-octies, comma 5 del D.Lgs. n° 152/06, ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana, ha comunicato al gestore l'avvio² del procedimento di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la valutazione rispetto alle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BATC) per l'incenerimento dei rifiuti (WI), di cui alla Decisione di esecuzione UE 2019/2010¹ della Commissione Europea del 12/11/2019.

29/10/2021: l'azienda FEA s.r.l. ha quindi presentato, sul portale web IPPC-AIA (<http://ippc-aia.arpa.emr.it>) e ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii., l'istanza³ di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la valutazione rispetto alle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, relativamente all'installazione in oggetto.

09/11/2022: ai sensi dell'art. 8 della L.R. n° 09/15, a cura di ARPAE – Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana, è stato pubblicato l'avviso di deposito della documentazione di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n° 335 del 09/11/2022 periodico (Parte Seconda).

17/04/2023: si è svolta la 1^a Seduta della Conferenza dei Servizi⁴, finalizzata all'illustrazione e valutazione della documentazione inerente la domanda di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, dalla quale è emersa la necessità di richiedere integrazioni alla documentazione presentata.

19/04/2023: è stata trasmessa la richiesta⁵ di integrazioni al Gestore dell'impianto, con contestuale sospensione del procedimento amministrativo.

²Nota agli atti con protocollo PG/2021/155175 del 07/10/2021;

³Assunta agli atti di ARPAE con protocollo PG/2021/167160 del 29/10/2021;

⁴Convocata con nota PG/2023/59573 del 04/04/2023 e verbalizzata con nota PG/2023/68026 del 18/04/2023;

⁵Nota agli atti con protocollo PG/2023/69859 del 19/04/2023;

15/06/2023: l'azienda FEA s.r.l. ha trasmesso la documentazione integrativa⁶ richiesta.

31/08/2023: è stato trasmesso⁷ lo Schema di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale al Gestore per l'espressione delle proprie controdeduzioni.

15/09/2023: l'azienda FEA s.r.l. ha trasmesso⁸ le proprie controdeduzioni e osservazioni allo Schema di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

26/09/2023: è stato acquisito il parere⁹ favorevole espresso dal Comune di Granarolo dell'Emilia (BO).

27/09/2023: si è svolta la seduta conclusiva della Conferenza dei Servizi¹⁰, in video collegamento, durante la quale si è svolto il contraddittorio con l'azienda per la discussione dello Schema di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e si sono assunte le decisioni in merito al rilascio del Riesame di AIA.

03/10/2023: è stato acquisito il parere¹¹ favorevole con prescrizioni espresso dall'Azienda USL di Bologna.

06/10/2023: è stato acquisito il parere¹² favorevole espresso da Hera S.p.A.-Direzione Acqua.

09/10/2023: è stato acquisito il parere espresso sul Piano di Monitoraggio¹³ ARPAE – Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale di Bologna.

A.4 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE, PROVVEDIMENTI E CERTIFICAZIONI

La presente Autorizzazione Integrata Ambientale sostituisce, ai sensi dell'art. 29-*quater*, comma 11, del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., le seguenti autorizzazioni già di titolarità dell'azienda:

Autorizzazione	Ente competente/Estremi atto	NOTE
Autorizzazione Integrata Ambientale	Città metropolitana di Bologna P.G. n° 95771 del 29/07/2015	Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e contestuali modifiche non sostanziali
1^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	ARPAE DET-AMB-2017-143 del 12/01/2017	Approvazione degli adempimenti del PIANO DI MIGLIORAMENTO prescritto con il Riesame, punti d) e f) del Paragrafo D.1: d) presentare un progetto definitivo e relativo cronoprogramma per la riduzione dei metalli ferrosi e non ferrosi presenti nelle scorie; f) installare un piezometro (denominato Pz2bis) sulla prima falda (a circa 6-7 m), posto in prossimità del piezometro già esistente sulla falda profonda, denominato Pz2.
2^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	ARPAE	Approvazione degli adempimenti del PIANO DI MIGLIORAMENTO prescritto con il Riesame, punti a), b) e c) del Paragrafo D.1: a) implementare il portale per la rilevazione della radioattività dei rifiuti in ingresso e predisporre il relativo manuale di Gestione che dovrà essere trasmesso ad Arpa e Città Metropolitana di Bologna; Il Gestore e tenuto, entro il 30/06/2015, a comunicare lo stato di avanzamento dei lavori;

⁶ Assunta agli atti con protocollo PG/2023/105241 del 15/06/2023;

⁷ Nota agli atti con protocollo PG/2023/148577 del 31/08/2023;

⁸ Assunte agli atti con protocollo PG/2023/157092 del 18/09/2023;

⁹ Assunto agli atti con protocollo con protocollo PG/2023/162880 del 26/09/2023;

¹⁰ Convocata con nota PG/2023/151618 del 06/09/2023 e verbalizzata con nota PG/2023/165064 del 29/09/2023;

¹¹ Assunto agli atti con protocollo PG/2023/166969 del 03/10/2023;

¹² Protocollo del Hera S.p.A.-Direzione Acqua n° 89916/2023 del 06/10/2023, assunto agli atti con protocollo PG/2023/169939 del 06/10/2023;

¹³ Agli atti con protocollo PG/2023/170510 del 09/10/2023;

	DET-AMB-2017-4093 del 31/07/2017	<p>b) presentare una relazione di confronto tra i rischi sanitari associati all'attuale sistema di gestione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo e ad un diverso sistema di gestione che ne preveda un'alimentazione separata (nastro trasportatore dedicato, ecc.) al forno di incenerimento;</p> <p>c) predisporre il manuale di gestione definitivo dello SME, secondo la Linea Guida ISPRA 87/2013 "Guida tecnica per la gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)".</p>
3^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	ARPAE	<p><u>Modifica d'ufficio</u> a seguito del Rapporto della visita ispettiva, eseguita presso l'impianto, ai sensi dell' art. 29-decies, comma 3 del D.Lgs n° 152/06 e ss.mm.ii., da ARPAE – Servizio Territoriale di Bologna in data 22/11/2017.</p>
	DET-AMB-2018-43 del 08/01/2018	
4^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	ARPAE	<p><u>Approvazione dei seguenti interventi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • inserimento di uno scambiatore di calore (vapore/fumi di combustione) nel sistema di depurazione fumi nell'impianto di termovalorizzazione FEA, ad integrazione del già presente bruciatore a metano per l'innalzamento della temperatura dei fumi in ingresso al sistema di depurazione DeNOx DeDiox SCR (intervento "A"); • installazione di un sistema non catalitico per la riduzione degli ossidi di azoto in camera di post- combustione per le 2 linee del termovalorizzatore (intervento "B").
	DET-AMB-2018-6042 del 21/11/2018	
5^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	ARPAE	<p><u>Modifica d'ufficio, a seguito dei Rapporti delle visite ispettive</u>, eseguite da ARPAE – Servizio Territoriale di Bologna nel 2018 e nel 2019 e relative a specifiche al Piano di Monitoraggio e Controllo e chiarimenti su interventi approvati con la 4^ modifica non sostanziale di AIA.</p>
	DET-AMB-2019-3913 del 26/08/2019	
6^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	ARPAE	<p><u>Approvazione dell'installazione di due nuovi serbatoi in vetroresina da 15 m3 ciascuno</u>, in sostituzione al serbatoio esistente di capacità pari a 30 m³ di cui è prevista la dismissione, per lo stoccaggio di Idrossido di Sodio (Soda Caustica) al 30% (reagente a servizio dei sistemi scrubber o torri di lavaggio fumi).</p>
	DET-AMB-2020-3663 del 05/08/2020	
7^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	ARPAE	<p><u>Modifiche d'ufficio a seguito del Rapporto della visita ispettiva</u>, eseguita da ARPAE – Servizio Territoriale di Bologna nel 2020 e relativa a variazioni dei quantitativi dei rifiuti in ingresso, calcoli effettuati per la determinazione dei flussi di massa e dei fattori di emissione, calcoli effettuati per la determinazione dei flussi di massa e dei fattori di emissione, ecc.</p>
	DET-AMB-2021-3880 del 04/08/2021	
8^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	ARPAE	<p><u>Approvazione dell'installazione di un sistema di pulizia on-line per le 2 linee di termovalorizzazione</u>, costituito da un generatore di onde d'urto da fissare all'esterno della parete di ciascuna caldaia.</p>
	DET-AMB-2021-5627 del 10/11/2021	

Nel periodo 2016-2022, inoltre, è stato emanato da ARPAE il seguente provvedimento che non viene sostituito dal presente atto di Riesame dell'AIA:

Atto	Estremi atto/data emissione	NOTE
Presa d'atto	PG/2020/85419	<p>Presa d'atto della data prevista per l'installazione degli scambiatori di calore (vapore/fumi di combustione) nel sistema di depurazione DeNOXDeDiox SCR, in adempimento alle prescrizioni previste dalla 5^ Modifica non sostanziale di AIA</p>
	del 15/06/2020	

L’installazione è in possesso, infine, delle seguenti autorizzazioni o certificazioni non ricomprese nell’Autorizzazione Integrata Ambientale:

Settore Interessato	Autorità che ha rilasciato l’autorizzazione/ Certificatore	Numero Autorizzazione/Certificato	NOTE
		Data di emissione	
Certificato di Prevenzione Incendi	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna	Pratica n° 60509/Certificato n° 13697	Scadenza: 11/07/2024
		del 15/06/2020	
Produzione di energia elettrica	Agenzia delle Dogane e dei Monopoli di Bologna	Licenza di esercizio IT00BOE00959Q	Prot. 2021A2090
		del 09/02/2021	
Concessione per la derivazione di acqua pubblica superficiale	Regione Emilia-Romagna	Concessione 4/2016/DGR751	Concessione alla derivazione da Canale Emiliano-Romagnolo Scadenza: 31/12/2025
		del 31/08/2016	
Concessione provvisoria per la derivazione di acqua pubblica superficiale	Regione Emilia-Romagna	Determinazione n° 7777	Concessione alla derivazione da Fiume Reno Domanda di rinnovo prot.371/14 del 30/05/2014
		del 10/06/2014	
EMAS (Regolamento CE 1221:2009)	Comitato Ecolabel Ecoaudit	N. certificato: IT-001143	Scadenza: 30/03/2024
		del 21/07/2021	
Sistema di Gestione della Qualità (UNI EN ISO 9001:2015)	Bureau Veritas	N. certificato: IT305283	Scadenza: 14/05/2024
		del 28/06/2021	
Sistema di Gestione Ambientale (UNI EN ISO 14001:2015)	Bureau Veritas	N. certificato: IT305282	Scadenza: 11/05/2024
		del 28/06/2021	
Sistema di Gestione per la Salute e la Sicurezza sul lavoro (UNI EN ISO 45001:2018)	Bureau Veritas	N. certificato: IT302594-1	Scadenza: 29/12/2023
		del 11/12/2020	
Sistema di Gestione per l’Energia (UNI CEI EN 50001:2018)	Bureau Veritas	N. certificato: IT307477	Scadenza: 27/06/2024
		del 28/06/2021	

B - SEZIONE FINANZIARIA

B.1 GARANZIE FINANZIARIE

L’attività oggetto della presente autorizzazione è subordinata alla prestazione, da parte dell’azienda FEA s.r.l., della garanzia finanziaria in materia di rifiuti, ai sensi dell’art. 208 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n° 152 e s.m.i., secondo le modalità di cui alla D.G.R. dell’Emilia-Romagna n° 1991 del 13 ottobre 2003.

Attività di recupero di rifiuti R1 (incenerimento di rifiuti urbani, speciali non pericolosi e pericolosi (rifiuti sanitari contagiosi))		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti non Pericolosi	10	€/t
Rifiuti Pericolosi	20	€/t
<i>Capacità autorizzata</i>		

Rifiuti non Pericolosi	218.500	t
Rifiuti Pericolosi	3.500	t
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti non Pericolosi	<u>2.185.000</u>	€
Rifiuti Pericolosi	<u>70.000</u>	€
Totale trattamento di rifiuti	<u>2.255.000</u>	€
<i>Riduzione della garanzia del 50% in quanto impianto Registrato EMAS (art. 3 comma 2-bis della Legge 1 del 24/01/2011)</i>	1.127.500 -	€
TOTALE GARANZIA TRATTAMENTO DI RIFIUTI MEDIANTE INCENERIMENTO (OPERAZIONE R1)	1.127.500	€

Attualmente è in essere la seguente garanzia finanziaria:

- **Polizza fidejussoria n° 2378025**, emessa, in data 30/03/2023, dalla Società Coface - Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur S.A. a favore di ARPAE, **per un importo complessivo pari a 1.127.500,00 € (unmilione centoventisette milacinquecento/00)**, a copertura dell'attività di trattamento di rifiuti urbani, speciali non pericolosi e pericolosi (rifiuti sanitari contagiosi), mediante incenerimento svolta presso l'installazione in oggetto ed **avente validità a far data dal 05/08/2023 fino al 05/08/2033 (a copertura della durata dell'autorizzazione maggiorata di due anni)**.

Entro 60 giorni dal rilascio del presente provvedimento autorizzativo, l'azienda FEA s.r.l. dovrà:

- adeguare, tramite appendice, la **Polizza fidejussoria n° 2378025** emessa, in data 30/03/2023, dalla Società Coface - Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur S.A. modificando i termini di durata (fino al termine di scadenza della presente autorizzazione, maggiorato di ulteriori due anni) e i richiami al provvedimento autorizzativo.

o, in alternativa,

- prestare nuova garanzia finanziaria di importo pari a 1.127.500 € (unmilione centoventisette milacinquecento/00) a favore di ARPAE, valida fino al termine di scadenza dell'autorizzazione maggiorato di ulteriori due anni, secondo le seguenti modalità di cui alla Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003.

La garanzia finanziaria deve essere costituita in uno dei seguenti modi previsti dalla Legge 10 giugno 1982 n° 348 art. 1:

- da reale e valida cauzione in numerario o in titoli di Stato, ai sensi dell'art. 54 del regolamento per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato, approvato con R.D. 23/5/1924, n° 827 e successive modificazioni;
- da fidejussione bancaria rilasciata da Aziende di credito di cui all'art. 5 del R.D.L. 12/3/1936, n° 375 e successive modifiche ed integrazioni, in conformità allo schema di cui all'Allegato B alla Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003;
- da polizza assicurativa rilasciata da Società di assicurazione, in possesso dei requisiti previsti dalla Legge 10 giugno 1982, n° 348 debitamente autorizzata all'esercizio del ramo cauzioni ed operante nel territorio della Repubblica in regime di libertà di stabilimento o di libertà di prestazione di servizi, in conformità allo schema di cui all'Allegato C alla Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003.

In caso di utilizzo totale o parziale della garanzia finanziaria da parte di ARPAE, la stessa dovrà essere ricostituita, in caso di continuazione dell'attività, nella stessa entità di quella originariamente determinata nel presente atto autorizzativo.

Le garanzie finanziarie sono valide fino al termine di scadenza dell'autorizzazione maggiorato di ulteriori due anni.

La garanzia finanziaria può essere svincolata da ARPAE, in quanto Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione, in data precedente alla scadenza dell'autorizzazione, dopo decorrenza di un termine di due anni dalla data di cessazione dell'esercizio dell'attività.

L'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione si riserva la facoltà di chiedere, almeno 180 giorni prima della scadenza dei termini, con provvedimento motivato, il prolungamento della validità della garanzia finanziaria qualora emergano, a seguito delle verifiche che devono essere fatte dalle autorità di controllo, effetti ambientali direttamente connessi alle suddette attività di gestione dei rifiuti.

B.2 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

E' stato verificato che, secondo i criteri di cui alla Delibera di Giunta Regionale 11 aprile 2005, n° 667 - "Modalità per la determinazione da parte delle Province degli anticipi delle spese istruttorie per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)", l'impianto ha un contributo all'indice di complessità pari a **33,3** e risulta, pertanto, di **BASSA** complessità.

Il Gestore ha provveduto al pagamento delle tariffe istruttorie per il riesame dell'AIA **per un importo pari a 8.760 €**, calcolato sulla base dei criteri previsti dal DM 24 aprile 2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n° 59, recante attuazione integrale della direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" e dalle Delibere Regionali n° 1913 del 17/11/2008 e n° 155 del 16/02/2009.

Dalla verifica di congruità del calcolo effettuato per la tariffa prevista per il riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, secondo i metodi sopraccitati, **risulta che l'importo è corretto**, così come evidenziato nella seguente tabella.

Fattore	Parametro considerato dall'azienda (€)	Parametro verificato (€)	Note
C_D	1.250	1.250	-
C_{aria}	4.250	4.250	-
CH₂O	2.300	2.300	-
C_{RP} - C_{RnP}	2.900	2.900	-
CC_a	875	875	-
C_{ri}	-	-	-
C_{em}	-	-	-
C_{od}	-	-	-
C_{st}	-	-	-
C_{ra}	-	-	-
CSGA	- 2.065	- 2.065	$CSGA = \{ [C_{aria} + CH_2O + CRP + C_{RnP} + (CCA + CRI + CEM + COD + CST + CRA) *] \times 0,20 \} / 2€$
CDom	- 750	- 750	-
Totale	8.760	8.760	$-Ti = \{ [C_{aria} + CH_2O + CRP + C_{RnP} + (CCA + CRI + CEM + COD + CST + CRA) *] \times 0,20 \} / 2€$
Cifra da pagare (verificato dall'Autorità Competente)	0,00 €		

C - SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

C.1 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E AMBIENTALE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito impiantistico in esame è ubicato nel Comune di Granarolo dell’Emilia, al centro di una vasta area a prevalente uso agricolo ma fortemente antropizzata, essendo a ridosso della periferia di Bologna e delle relative infrastrutture di servizio e di insediamenti residenziali. I centri abitati presenti sono costituiti da un nucleo piuttosto antico (Località Quarto Sant’Andrea), attorno al quale sono stati costruiti in tempi recenti nuovi quartieri residenziali e servizi. Attorno all’urbanizzato residenziale sono presenti alcune aree destinate ad uso industriale.



L’area d’interesse è confinata dai seguenti elementi:

- a sud, da Via del Frullo. Sul lato opposto di Via del Frullo si trovano insediamenti industriali;
- a est, in parte da insediamenti industriali e in parte da terreni ad uso agricolo;
- a ovest, in parte da terreni ad uso agricolo e in parte dall’impianto di selezione e recupero di proprietà di HERAmbiente S.p.A.;
- a nord, da terreni ad uso agricolo.

Le maggiori infrastrutture esistenti nei dintorni dell’area di studio sono tutte oltre un raggio di 500 m dall’impianto, e sono costituite dall’Autostrada A14 Adriatica e dalla Tangenziale di Bologna a circa 4 km in direzione Ovest, dalla Linea Ferroviaria Bologna-Portomaggiore a circa 2 km in direzione Sud e dalla Strada provinciale 5 “San Donato” a circa 1,2 km in direzione Ovest.

I principali strumenti di pianificazione territoriale che vengono esaminati per l’inquadramento territoriale dell’area sono:

- Il **Piano Territoriale Metropolitano (PTM) del 2021**;
- Il **Piano Strutturale Comunale (PSC)**, il **Regolamento Urbanistico Edilizio** e il **Piano Operativo Comunale (POC) del Comune di Granarolo dell’Emilia (BO)**;
- Il **Piano Regionale di Gestione Rifiuti e per la Bonifica delle Aree Inquinare (PRRB) della Regione Emilia-Romagna del 2021**;
- Il **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)** e la **Variante di coordinamento fra il PGRA e i Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI) del 2016**;
- Il **Piano Aria Integrato Regionale della Regione Emilia-Romagna (PAIR2020 del 2017 e nuovo PAIR 2030 in corso di approvazione)**;
- Il **Piano di Classificazione Acustica del Comune di Granarolo dell’Emilia (BO) del 2007**.

PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM)

Il *Piano Territoriale Metropolitano (PTM)* della Città metropolitana di Bologna, approvato con Delibera del Consiglio metropolitano n° 16 del 12/05/2021, è entrato in vigore in data 26/05/2021, abrogando il previgente PTCP emanato in attuazione della L.R. n° 20/2000.

Non sono abrogati, tuttavia, i contenuti normativi e cartografici del medesimo PTCP, che conservano pienamente la relativa validità ed efficacia, in quanto, anche ai sensi dell’art. 76, comma 3 della Legge Regionale dell’Emilia-Romagna n° 24/2017, costituiscono pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione delle norme o, comunque, dei contenuti del vigente Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e del vigente Piano di Tutela delle Acque (PTA).

Il PTM costituisce l’atto di pianificazione territoriale generale attraverso cui, nel rispetto, in particolare, degli artt. 24, 25, 41 e 48 della Legge Regionale dell’Emilia-Romagna n° 24/2017, sono definite per l’intero territorio di competenza le scelte strategiche e strutturali di assetto del territorio, ai fini del contenimento del consumo di suolo, della valorizzazione dei servizi ecosistemici, della tutela della salute, della sostenibilità sociale, economica e ambientale degli interventi di trasformazione del territorio, dell’equità e razionalità allocativa degli insediamenti, nonché della competitività e attrattività del sistema metropolitano, in conformità ai principi, agli obiettivi e alle finalità di cui all’art. 1, comma 2 della L.R. n° 24/2017.

Dall’analisi del PTM per l’area in esame, emerge quanto segue:

- Relativamente alla *Tavola 1 di Piano - Carta della struttura* (sistema delle infrastrutture per la mobilità, delle reti tecnologiche e dei servizi di rilievo sovracomunale, gli ecosistemi, le aree protette e il territorio urbanizzato), l’area in esame appartiene al territorio urbanizzato ed è classificata come “*Centri abitati e altre aree comprese nel territorio urbanizzato*”.
- Dall’esame della *Tavola 2 di Piano– Carta degli ecosistemi* (sistema delle tutele ambientali, paesaggistiche e storico-culturali, le caratteristiche dei suoli e dei servizi ecosistemici da essi svolti), risulta che l’installazione in esame è classificata come “*Ecosistema urbano*” e le aree circostanti ricadono nell’“*Ecosistema agricolo della pianura– Aree agricole della pianura alluvionale*”, per cui vale quanto stabilito dagli artt. 16 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione di Piano. Tali norme, oltre agli obiettivi generali, stabiliscono disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni in tali aree agricole.

Come indicato al citato art. 16 della NTA, comma 6, per gli edifici non connessi all’attività agricola, in base allo stato legittimo così come stabilito ai sensi dell’art. 9-*bis*, comma 1-*bis*, del D.P.R. n° 380/2001, è ammessa la conservazione degli usi in essere alla data di entrata in vigore del PTM.

- Secondo la *Tavola 3 di Piano– Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell’assetto dei versanti* (che riporta le caratteristiche morfologiche o geologiche dei terreni e le situazioni di rischio naturale), l’area in esame ricade nei seguenti scenari:
 - scenario P2 derivato dal reticolo secondario di pianura (RSP);
 - scenario P2 derivato dal reticolo naturale principale (RP).

Per le valutazioni specifiche rispetto al rischio idraulico, si rimanda alla successiva valutazione rispetto al PGRA e variante di coordinamento PGRA-PSAI.

L’area in esame, come tutto il resto dei territori pianeggianti della Provincia, ricade inoltre nella perimetrazione “*Ambito di controllo degli apporti d’acqua in pianura*”, per i quali sono previste specifiche prescrizioni di riferimento di cui all’art. 4.8 delle NTA del PTCP (Allegato A al PTM).

Poichè nell’ambito del presente riesame di AIA non si prevede l’ampliamento della superficie impermeabilizzata, in relazione alla quale è stato dimensionato l’esistente sistema di raccolta delle acque, si può concludere che vi sia coerenza rispetto alle esigenze di controllo degli apporti d’acqua.

- Relativamente alla *Tavola 4 di Piano- Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali* (in cui vengono riportate le situazioni di pericolosità sismica locale), lo stabilimento in oggetto ricade in “*L- Zona di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione*”, per cui valgono le disposizioni di cui all’art. 28 delle NTA di Piano finalizzate alla riduzione del rischio sismico.

- In relazione alla *Tavola 5 di Piano - Carta delle reti ecologiche della fruizione e del turismo* (in cui sono rappresentati le aree e gli elementi che costituiscono le reti ecologiche, della fruizione e del turismo afferenti alla natura, ai segni stratificati della storia, alla fruizione sostenibile), l’area in oggetto è classificata come “*Ecosistema urbano*”, per cui non sono previsti specifici articoli delle NTA di Piano.
- Relativamente all’*Allegato A- Norme e cartografie del PTCP costituenti piano regionale di tutela delle acque* non si rilevano, per l’area in esame, elementi da valutare.
- Dall’esame dell’*Allegato B - Norme e cartografie del PTCP costituenti pianificazione paesaggistica regionale*, si rileva che l’area in oggetto è inserita nell’*Unità di paesaggio PTCP -Pianura della conurbazione bolognese*” normata dagli artt. 3.1, art. 3.2 del PTCP.

In conclusione, essendo l’installazione in oggetto esistente e non essendo previsti interventi strutturali oggetto del presente provvedimento, si rileva la sostanziale conformità alle disposizioni contenute nel Piano Territoriale Metropolitano della Città metropolitana di Bologna.

PIANIFICAZIONE COMUNALE DEL COMUNE DI GRANAROLO DELL’EMILIA (BO)

PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC)

Il Comune di Granarolo dell’Emilia (BO) ha inizialmente approvato il proprio PSC con Delibera del Consiglio Comunale n° 34 del 15/04/2009, ai sensi della L.R. n° 20/2000.

In seguito il Comune ha approvato con Delibera del Consiglio Comunale n° 18 del 17/03/2021 la variante n° 1/2017 del PSC elaborata ai sensi Legge Regionale 21 dicembre 2017 n° 24 “*Disciplina regionale sulla tutela e l’uso del territorio*”, entrata in vigore il 1 gennaio 2018 e che costituisce la nuova legge “urbanistica” regionale.

Il **Piano Strutturale Comunale (PSC)** è lo strumento di pianificazione urbanistica generale che deve essere predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo, per tutelare l’integrità fisica e ambientale e l’identità culturale dello stesso.

Dall’analisi della *Tavola “Schema di assetto territoriale”* del PSC si osserva che l’area d’impianto è classificata come “*Ambiti per attrezzature di maggiore rilevanza esistenti*”, i quali vengono definiti agli art. 27 e 28 delle *Norme Tecniche di Attuazione*.

Dall’analisi dell’Elaborato B “*Tavola dei vincoli*”, risulta che l’area in esame è classificata come “*Territorio edificato*” e al suo interno ricadono alcuni tratti, con relative fasce di rispetto, dell’*“Elettrodotto alta tensione – linea 132 kV Colunga-Quarto, Quarto-Castel Maggiore e Quarto-Amiu”* (art. 19.7) e dell’*“Elettrodotto media tensione – cavo interrato”* (art. 19.7). Nelle immediate vicinanze transita inoltre il “*Metanodotto regionale Minerbio-Cremona*” (art. 19.3) con la relativa fascia di rispetto.

L’Art. 19.7 delle NTA definisce le tipologie di interventi ammessi nelle fasce di rispetto degli elettrodotti.

Si rileva, in conclusione, che essendo l’impianto in esame esistente e non essendo previsto alcun intervento di modifica impiantistica con il presente Riesame, non si rilevano elementi di incoerenza rispetto alle disposizioni di Piano.

REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE)

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Granarolo dell’Emilia, nella sua versione originaria, è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n° 35 del 15/04/2009, in ragione del necessario adeguamento della strumentazione urbanistica previgente ai disposti di cui alla L.R. n° 20/2000.

Nel corso dell’operatività degli strumenti urbanistici di cui alla L.R. n° 20/2000, sono state approvate diverse varianti al RUE sostanzialmente collegate al recepimento di discipline specifiche o sovraordinate. La più importante revisione del corpo normativo è da ricondursi all’approvazione della Variante 2015 con Delibera del Consiglio Comunale n° 31 del 05/04/2016.

Successivamente, con Delibera n° 59 del 09/11/2017 il Consiglio Comunale ha adottato la Variante 2017 al RUE in conformità alle linee strategiche e agli obiettivi disposti con la Variante al PSC.

Pertanto, dalle scelte poste in capo alla Variante al PSC sono obbligatoriamente derivate modifiche di coordinamento sia al testo normativo sia alla cartografia del RUE.

La variante al RUE in adeguamento alla variante al PSC è stata approvata con Delibera del Consiglio Comunale n° 19 del 17/03/2021 ed è entrata in vigore in data 31/03/2021.

Le **Norme di Attuazione del RUE**, redatte ai sensi della L.R. n° 20/2000 e s.m.i. e in conformità con le previsioni del PSC, sono nello specifico deputate alla disciplina dell'attività urbanistica ed edilizia del territorio comunale. In particolare, disciplinano in linea generale la trasformazione degli usi dei suoli, regolando le modalità d'intervento e le definizioni dei parametri e degli indici urbanistici ed edilizi.

Dall'analisi della cartografia del RUE risulta che il sito in esame ricade in area classificata come *URC - Impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi*, disciplinata dall'art. 37.5 delle NTA di RUE. In tale ambito *"sono ammessi tutti gli Usi direttamente connessi alle attività di interesse pubblico, funzionali alla gestione e lo sviluppo dei servizi di pubblica utilità nei settori Ambiente (raccolta, smaltimento rifiuti solidi, ecc.), Ciclo Idrico, Energia, Teleriscaldamento e Illuminazione Pubblica e servizi annessi"*, e il citato articolo disciplina gli interventi ammessi e le relative modalità di attuazione.

Considerando che, nell'ambito del presente riesame dell'AIA non sono previste modifiche impiantistiche nè variazioni al perimetro dell'installazione, non si individuano elementi di incoerenza rispetto a quanto previsto dal RUE.

PIANO OPERATIVO COMUNALE (POC)

Il POC è redatto al fine di individuare e disciplinare gli interventi di tutela, recupero e valorizzazione, nonché di organizzazione e trasformazione del territorio, predisposto in conformità con quanto individuato e disciplinato dal Piano Strutturale Comunale.

Il POC costituisce lo strumento che consente di definire un coordinamento delle fasi attuative delle previsioni del PSC perseguendone le linee strategiche di sviluppo. Esso ha validità quinquennale.

Il Comune di Granarolo dell'Emilia ha approvato il Piano Operativo Comunale (POC) 2014-2019 (variante al POC 2009-2014) con Delibera del Consiglio Comunale n° 53 del 30/07/2015.

La più recente variante al POC (variante integrativa al POC 2014-2019 con effetto di PUA, avente validità nel quinquennio 2017-2022) è stata adottata con Delibera del Consiglio Comunale n° 60 del 09/11/2017.

La cartografia di riferimento per il POC è rappresentata dalla Tavola 3.3 *"Sistema delle dotazioni territoriali – Lovoletto Casette Quarto"* e dalla *"Tavola dei vincoli"*, che costituiscono gli elaborati del PSC precedentemente analizzato. Si rimanda pertanto all'analisi di conformità al PSC per la valutazione della coerenza con il POC.

Sulla base di quanto sopra, di rileva nel complesso la piena coerenza dell'installazione in esame con gli strumenti di pianificazione di livello comunale.

PIANO REGIONALE DI GESTIONE RIFIUTI E PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE (PRRB)

Il *Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle Aree Inquinare 2022-2027 (PRRB)*, approvato dalla Regione Emilia Romagna con Delibera di Giunta Regionale n° 87 del 12/07/2022, è entrato in vigore in data 05/08/2022, sostituendo il precedente Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) 2014-2020 (con proroga al 2021) approvato nel 2016.

Tale Piano rinnova gli obiettivi del PRGR nella pianificazione in materia di rifiuti e integra indissolubilmente i cardini dell'economia circolare. Il Piano assume quale principio cardine, infatti, quello della riciclabilità del rifiuto prodotto con la rimessa a disposizione come materia prima seconda dello stesso nel processo produttivo che lo ha generato o in nuovi processi produttivi e, laddove ancora non sia possibile recuperare il rifiuto, il Piano assume l'autosufficienza a livello regionale dello smaltimento dei propri rifiuti come dovere ambientale prima ancora che normativo.

Relativamente ai rifiuti il PRRB, in coerenza con gli obiettivi dettati dalle disposizioni normative, persegue determinati obiettivi strategici mediante specifiche azioni di Piano, sia per quanto riguarda i rifiuti urbani che i rifiuti speciali, e l'arco temporale di riferimento del Piano si estende fino all'anno 2027, al termine del quale la Giunta provvede alla valutazione circa la necessità di un suo aggiornamento, alla luce anche del monitoraggio di Piano effettuato nel 2025.

Per quanto riguarda gli impianti di termovalorizzazione, il Piano, nella costruzione dello scenario di gestione dei rifiuti urbani indifferenziati basata sull'analisi del sistema impiantistico esistente a scala regionale, considera prioritario il recupero energetico rispetto allo smaltimento, assumendo di saturare le capacità residue degli impianti di termovalorizzazione/incenerimento esistenti.

Le parti del Piano attinenti sono:

- Capitolo 8 della Relazione Generale di Piano RECUPERO DI ENERGIA E SMALTIMENTO: DEFINIZIONE DEI FLUSSI DI RIFIUTI URBANI E FABBISOGNO IMPIANTISTICO,
- Artt. 15-19 Capo II – RIFIUTI URBANI e art. 20 Capo III - RIFIUTI SPECIALI delle Norme Tecniche di Attuazione.

Negli scenari di piano riportati al capitolo 8.2 *"Lo scenario di Piano: flussi rifiuti urbani indifferenziati dal 2022 al 2027"* della Relazione Generale di Piano, che vanno dall'anno 2022 al 2027, il Termovalorizzatore di Granarolo compare per tutti gli anni considerati nel sistema impiantistico previsto.

I bacini/Comuni che conferiscono all'impianto sono i Comuni appartenenti al territorio della Provincia di Bologna e il comune di Valsamoggia. Nel 2024, inoltre, il piano prevede, vista la chiusura del TMB di Imola e del TM di Gaggio Montano, che siano inviati direttamente al Termovalorizzatore tutti i rifiuti provenienti dai Comuni appartenenti al territorio della Provincia di Bologna.

All'art. 18 delle Norme Tecniche di Attuazione, in particolare, sono riportate *Disposizioni specifiche per i termovalorizzatori*, prevedendo in particolare che:

- "1. Gli impianti di termovalorizzazione funzionali alla gestione integrata dei rifiuti urbani sono individuati negli scenari di gestione previsti nel capitolo 8 del Piano dove sono altresì stimati e indicati i quantitativi di rifiuti gestiti da ciascun impianto.*
- 2. Il Piano individua al capitolo 8, nel rispetto del principio di prossimità, i sistemi locali di impianti cui è possibile conferire i rifiuti urbani, in caso di fermo impianto, di manutenzione straordinaria ovvero di esigenze gestionali mirate all'ottimizzazione stagionale delle rese impiantistiche, fermo restando il rispetto dei quantitativi massimi di rifiuti che l'impianto è autorizzato a trattare, nei limiti del 20 per cento e previa comunicazione all'ente autorizzante, alla Regione e ad Atersir. Nel caso di accertata impossibilità di indirizzare i rifiuti nei sistemi locali di impianti individuati è possibile indirizzare i rifiuti urbani ad altro sistema dello stesso bacino gestionale fermo restando il rispetto delle ulteriori condizioni sopra specificate*
- 3. I gestori degli impianti di cui al comma 1, sono tenuti ad accogliere i rifiuti autorizzati dando priorità, nel rispetto della gerarchia di gestione dei rifiuti, nell'ordine, ai rifiuti urbani, ai rifiuti derivanti dal loro trattamento e ai rifiuti oggetto di pianificazione regionale.*

..".

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti speciali, l'art. 20 delle NTA in particolare stabilisce che:

"1. Il Piano assume:

- a) il principio di autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'articolo 16 della Direttiva 2008/98/CEE;*
- b) il principio di prossimità nello smaltimento e nel recupero dei rifiuti speciali nell'impianto idoneo più vicino al luogo di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico, della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti, dell'economicità della gestione nonché dell'equa ripartizione dei carichi ambientali.*

...."

Considerando i dati dei flussi di rifiuti in ingresso nel 2022 con i medesimi dati previsti per l'anno 2022 nello scenario del PRRB 2022-2027, si evidenzia uno scostamento del quantitativo di rifiuti urbani conferiti (126.000 t circa) rispetto a quelli programmati (146.000 t) e una sostanziale coincidenza dei quantitativi di rifiuti speciali conferiti (73.000 t circa) rispetto a quelli programmati (69.000 t).

Si evidenzia, altresì, che se lo scenario di Piano prevedeva un trattamento di 215.000 t, il quantitativo effettivamente trattato è stato di circa 199.000 t. Ciò ha determinato una lieve differenza di incidenza dei rifiuti speciali trattati sul totale dei rifiuti, pari al 37% circa invece del 32% programmato.

In ogni caso, emerge come sia stato rispettato il criterio gerarchico di gestione dei rifiuti con una prevalenza dei conferimenti di rifiuti urbani e di speciali di provenienza urbana (sovvalli da impianti di selezione di rifiuti urbani) da rifiuti speciali non di provenienza urbana.

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) E VARIANTE DI COORDINAMENTO TRA IL PGRA E I PIANI STRALCIO DI BACINO

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D. Lgs. n° 49/2013, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, prevedendo la predisposizione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). Infatti, di fronte al continuo ripetersi di gravi eventi alluvionali, anche di tipologie e con modalità che la pianificazione ad oggi prodotta difficilmente riesce ad intercettare, è diventato prioritario aggiornare e, se necessario, ripensare metodi e modi per “gestire” il rischio di alluvioni in coerenza con quanto previsto dalle direttive europee sopra richiamate.

Il ***Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)***, approvato il 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali in materia di difesa dal rischio idrogeologico e in attuazione della Direttiva Comunitaria n° 60/2007, recepita a livello nazionale con il D.Lgs. n° 49/2010, è finalizzato alla valutazione e alla gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e della salute umana, dell’ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

In base a quanto disposto dal D.Lgs. n° 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino e ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Risulta ad oggi concluso il secondo ciclo di predisposizione dei PGRA (2016-2021), con un iter che ha prodotto, fra le altre cose, un aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio di alluvione (aggiornate a dicembre 2019).

La zona su cui si trova l’impianto in esame è localizzata in sinistra del torrente Idice, ad una distanza minima di oltre 3.2 km dal corso d’acqua a quote altimetriche comprese fra circa 38 m slm e 38.3 m slm (quota desunta dal rilievo LiDAR di cui al capitolo C.1).

Il torrente Idice, nel tratto di interesse per l’impianto in esame, attraversa il Comune di Castenaso, a valle della confluenza con il Torrente Savena in area ancora non arginata.

Dalla cartografia del PGRA si evince che il comparto in esame ricade nelle seguenti classificazioni:

- **Pericolosità P2 - M (alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)** per il Reticolo Principale (dal Torrente Idice) e per il Reticolo Secondario di Pianura;
- **Rischio R3 (elevato) per quanto riguarda il Reticolo Principale e R1 (basso) per il Reticolo Secondario di Pianura** (l’elemento puntuale inceneritore è comunque R3 anche da reticolo secondario).

Allo scopo di valutare il reale rischio idraulico esistente in corrispondenza dell’area degli impianti di FEA s.r.l., è stata presentata una **Valutazione di rischio idraulico** che in **conclusione evidenzia** quanto segue:

- Dall’analisi della modellazione idraulica per portate con Tempi di Ritorno pari a 50 e a 200 anni, riportata nella Relazione di Piano stralcio per il bacino del Torrente Idice, confrontata con le quote topografiche del piano campagna dell’impianto, con i rilevati presenti nel territorio compreso fra il corso d’acqua e l’area impianto, e con il gradiente topografico naturale che si orienta in direzione nord-est, si può valutare come poco probabile un interessamento diretto dell’impianto, con rilevanti effetti dinamici, da parte di acque eventualmente fuoriuscite dal Torrente Idice, ivi compreso il tratto di Torrente Savena a valle della A14.
- Per considerare anche il contributo all’allagabilità dal reticolo dei sistemi secondari e di pianura, si è fatto ricorso allo schema, riconosciuto prevalente nei sistemi idrografici di pianura nella Relazione della Variante di coordinamento tra il Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di Bacino, dell’allagamento in pianura per serbatoi in cascata che si attivano quando il livello dell’acqua supera il livello dei rilevati di confine e/o in presenza di connessioni come i sottopassi.

- Si è quindi proceduto alla valutazione e analisi dei tiranti di riferimento, come massimo invaso statico nelle depressioni topografiche presenti, riempitesi con il meccanismo dei serbatoi in cascata, a prescindere dall’origine dei volumi esondati, mediante un algoritmo di fillsink al modello digitale del terreno.
- Ne risulta che l’area di impianto, per la quasi totalità, è caratterizzata da tiranti nulli o inferiori a 10 cm, fatta eccezione per alcune aree interne che presentano tiranti dell’ordine massimo di 30 cm.

Tali valori sono compatibili con alcuni semplici accorgimenti costruttivi strutturali e non strutturali di mitigazione che risultano essere presenti in impianto, quali il collocamento interno agli edifici delle cabine elettriche, la collocazione in quota delle sale quadri e di controllo, l’assenza di attrezzature sensibili nei piazzali di manovra.

Si prende atto, pertanto, delle valutazioni e delle azioni messe in atto dal gestore in caso di alluvione, fermo restando che il Piano di Emergenza Interno dell’impianto dovrà essere integrato per la gestione di eventuali eventi alluvionali, aggiornandolo secondo le conclusioni dello Studio Idraulico e secondo le disposizioni eventualmente impartite dall’Amministrazione Comunale competente, in applicazione all’art. 28 della Variante di coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio di bacino, come specificato ai successivi Paragrafi D.1 – PIANO DI ADEGUAMENTO e E.1 COMUNICAZIONI.

PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR2020 E PAIR2030)

Il *Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020)* della Regione Emilia-Romagna (approvato con Delibera dell’Assemblea Legislativa n° 115 del 11/04/2017), è stato elaborato in attuazione del D.Lgs. n° 155/2010 e della Direttiva Europea 2008/50/CE sulla qualità dell’aria ambiente.

Il PAIR2020 è, pertanto, lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per il risanamento della qualità dell’aria, per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall’Unione Europea.

Il PAIR2020 ha l’obiettivo di individuare le misure necessarie a ridurre le emissioni e le concentrazioni in aria degli inquinanti più critici (PM₁₀, NO₂, O₃) e dei loro precursori (COV, NH₃, SO₂) e, sulla base della zonizzazione del territorio regionale per la qualità dell’aria, il Comune di Granarolo dell’Emilia ricade nell’**“Agglomerato”**, mentre sulla base della zonizzazione della cartografia delle aree di superamento dei valori limite di PM₁₀ e NO₂ (approvato dalla Regione con D.G.R. n° 344/2011), risulta essere classificato come **“area hot spot PM10”**, ovvero come area nella quale si sono rilevati superamenti del valore limite giornaliero di PM₁₀.

Per tali aree, il PAIR2020 ha predisposto misure specifiche in materia di attività produttive associati ai Bref elaborati ai sensi della Direttiva 2010/75/UE, che prevedono la fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT per gli inquinanti critici, ma solo per nuove installazioni o in caso di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad Autorizzazione Integrata Ambientale (art. 19 delle NTA).

E’ previsto, inoltre, che le installazioni situate nelle aree di superamento che abbiano superato la soglia emissiva di 50 t/anno per le polveri, di 100 t/anno per NO_x e di 150 t/anno per SO_x, in almeno due dei 5 anni solari precedenti, e che svolgono un’attività principale per la quale siano state emanate le conclusioni sulle BAT ai sensi della Direttiva 2010/75/UE, hanno l’obbligo di conformarsi agli indirizzi elaborati dal Tavolo permanente, che sarà costituito con successiva determinazione del dirigente regionale competente per materia con gli enti interessati e le Associazioni di categoria, per un adeguamento progressivo degli impianti che tenda, nei limiti in cui sia tecnicamente possibile, alle prestazioni migliori in termini di emissioni tra quelle previste nelle BAT Conclusions.

Si evidenzia, inoltre, che nel corso del 2021 la Regione ha iniziato il percorso di pianificazione che porterà all’approvazione del nuovo Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030) e, recentemente, è stata adottata dalla Regione Emilia-Romagna con D.G.R. n° 527 del 03/04/2023 (in seguito rettificata per mero errore materiale con D.G.R. n° 571 del 17/04/2023) la proposta di Piano Aria Integrato Regionale-PAIR 2030 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna BURERT n° 106 del 20 aprile 2023 - Parte Seconda).

Tale proposta di Piano, che risulta attualmente in fase di consultazione fino alla sua definitiva approvazione, rinnova le finalità generali, nonché le misure, gli indirizzi e specifiche prescrizioni da attuare per il raggiungimento di specifici obiettivi specifici di qualità dell'aria, attraverso la riduzione all'anno 2030 delle emissioni di determinati inquinanti.

In riferimento alle disposizioni transitorie dell'art 36, si evidenzia che l'impianto non si pone in contrasto con le previsioni del piano adottato, in quanto il presente Riesame fa riferimento ad un'installazione esistente e non si configurano incrementi della capacità produttiva superiore o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA (art 25 delle NTA PAIR 2030).

PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI GRANAROLO DELL'EMILIA (BO)

Il Comune di Granarolo dell'Emilia (BO), su cui sorge l'installazione in oggetto, ha provveduto ad approvare, con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 72 del 28/11/2007 il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.

L'area di pertinenza è attualmente classificata, secondo il DPCM 14/11/1997, in **Classe VI "Aree esclusivamente industriali"** a cui corrispondono limiti di immissione assoluti pari a:

- 70 dBA per le ore diurne (6-22),
- 70 dBA per l'orario notturno (22-6).

Alcuni dei ricettori sensibili considerati, ricadono, invece, in **Classe III "Aree di tipo misto"**, a cui corrispondono limiti di immissione assoluti pari a:

- 60 dBA per le ore diurne (6-22),
- 50 dBA per l'orario notturno (22-6).

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

ATMOSFERA E QUALITA' DELL'ARIA

Sulla base della zonizzazione del territorio regionale per la qualità dell'aria, il Comune di Granarolo dell'Emilia (BO) ricade nella zona "**Agglomerato**" e, con riferimento alla zonizzazione delle aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO₂, rientra in "**Area superamento hot spot PM10**".

Al fine di monitorare lo stato di qualità dell'aria, l'intero territorio della Regione Emilia-Romagna è stato dotato di una rete regionale di monitoraggio, che attualmente è composta da 47 stazioni di misura dislocate nelle diverse province della Regione. La rete di monitoraggio della Città Metropolitana di Bologna, in particolare, risulta attualmente costituita da 7 stazioni di misurazione distribuite su 5 comuni.

Al fine di caratterizzare lo stato di qualità dell'aria presso il sito in oggetto, di seguito vengono presentati i dati monitorati e riportati da ARPAE Bologna nel "*Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Bologna – Anno 2020*".

Vengono riportati i dati di qualità dell'aria rilevati nelle stazioni per l'anno 2020 e l'analisi delle tendenze evolutive in atto per tutte le stazioni, focalizzando l'attenzione sulla stazione più prossima all'area in esame, ossia la stazione *San Lazzaro*.

I parametri di maggiore interesse ai fini delle presenti valutazioni, individuati in quanto critici per il territorio o in quanto presenti nelle emissioni riconducibili allo stabilimento in esame, sono i seguenti:

- Biossido di azoto (NO₂);
- Particolato (PM10).

Per quanto riguarda il Biossido di azoto (NO₂), nel 2020 la media annuale non ha superato la soglia di legge di 40 µg/m³ in tutte le stazioni e il valore limite sulla media oraria di 200 µg/m³, da non superare per più di 18 ore nel corso di un anno, viene rispettato in tutte le stazioni. Anche la soglia di allarme di 400 µg/m³ non è mai stata raggiunta da nessuna centralina.

Ciò conferma che gli episodi acuti legati a concentrazioni orarie elevate di NO₂, non rappresentano più un elemento di criticità.

Per quanto riguarda la stazione di *San Lazzaro* si osserva che le medie annuali non risultano superiori al limite a partire dal 2011.

Per quanto riguarda il particolato PM₁₀, nel 2020 le medie annuali non hanno superato il valore limite di 40 µg/m³ in nessuno dei siti di misura, inclusa la stazione da traffico di porta San Felice.

Il numero annuale massimo di 35 giorni di superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m³, consentiti dalla normativa, è stato superato nella stazione da traffico di Porta San Felice (42 superamenti) e nella stazione di fondo rurale di San Pietro Capofiume (39 superamenti).

Analizzando i dati registrati nell'ultimo decennio dalla stazione di misura di riferimento "*San Lazzaro*" si osserva, per le medie annuali, un andamento discontinuo, con valori sempre compresi tra 24 e 31 µg/m³.

Relativamente al numero di giorni di superamento si osserva, in seguito ad un calo nel 2018, una risalita ad un valore in linea con i dati degli anni precedenti nell'ultimo anno preso a riferimento.

Stato di qualità dell'aria in area locale

In data 26/10/1998 è stato firmato il primo Protocollo d'intesa tra la Provincia di Bologna, i Comuni di Castenaso e Granarolo dell'Emilia e SEABO per l'effettuazione su base volontaria di una prima campagna di monitoraggio ambientale dell'impianto di incenerimento in oggetto (allora gestito da SEABO), con lo scopo di tenere costantemente sotto controllo le caratteristiche emissive dell'impianto, l'ambiente da esso influenzabile e la salute della popolazione residente nell'area di influenza.

In data 07/03/2005 è stato firmato un secondo Protocollo d'intesa tra Provincia di Bologna, i Comuni di Castenaso e Granarolo dell'Emilia, ARPA di Bologna, AUSL di Bologna, Università di Bologna e FEA, per il monitoraggio ambientale dell'area circostante l'inceneritore, da effettuarsi durante il periodo di avvio e messa a regime dell'impianto a seguito della radicale modifica impiantistica che ha comportato importanti interventi di ristrutturazione e riqualificazione tecnologica e ambientale.

In data 02/12/2009 è stato firmato un terzo Protocollo d'intesa tra Provincia di Bologna, i Comuni di Bologna, Castenaso e Granarolo dell'Emilia, ARPA di Bologna, AUSL di Bologna, Università di Bologna e FEA, per l'effettuazione del monitoraggio ambientale permanente dell'area circostante l'impianto in esame.

Il programma di monitoraggio prevede:

- l'esercizio di due centraline di monitoraggio della qualità dell'aria, ciascuna delle quali è dotata di strumentazione per la misura in continuo del particolato atmosferico PM₁₀ e PM_{2,5}, fornendo la relativa misura giornaliera della concentrazione di massa;
- analisi, con frequenza mensile, di IPA su PM₁₀;
- analisi, con frequenza mensile, di metalli quali: Arsenico, Cadmio, Nichel e Piombo sul PM₁₀;
- per i primi due anni di attività delle centraline, negli stessi siti sono stati installati nr. 2 pluviometri per il campionamento e la successiva analisi chimica delle acque meteoriche, da parte del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari della Facoltà di Agraria di Bologna;
- inoltre, sempre nei primi due anni di esercizio delle centraline, sono state eseguite analisi tossicologiche su campioni di PM₁₀ a cura di ARPAE.

L'esame dei risultati di tali monitoraggi evidenzia quanto segue:

- per **PM₁₀ e PM_{2.5}** i trend osservati nelle postazioni del Frullo e di Quarto Inferiore sono sostanzialmente allineati a quelli dei Rapporti Regionali sulla Qualità dell'Aria assunti a confronto, con un andamento che ricalca sostanzialmente la stagionalità, ossia con concentrazioni più elevate nei mesi di ottobre, novembre, dicembre, gennaio e febbraio.

Si tratta di periodi che generalmente, nella Pianura Padana, si caratterizzano per condizioni climatiche di scarso rimescolamento atmosferico e condizioni di stagnazione, tali da favorire l'accumulo di inquinanti e una situazione di inquinamento diffuso su scala regionale.

- Per i **metalli nel PM₁₀** si osserva, in primo luogo, che nel periodo in esame non si è mai verificata in nessuna delle postazioni studiate il superamento dei valori obiettivo e dei valori limite indicati dalla normativa di riferimento.

In generale, l'andamento dei metalli segue quello stagionale con valori tendenzialmente più elevati nelle stagioni invernali e autunnali. Si rilevano alcune campagne con dati significativi, che presentano tuttavia il carattere di hot spot, senza indicare la presenza di impatti o di eventuali trend.

- In relazione ai **livelli di IPA nel PM10**, la normativa stabilisce un valore obiettivo espresso come media annua, per un unico congenere, il *Benzo(a)pirene*. Occasionalmente, principalmente nella stagione invernale, si sono verificate delle situazioni puntuali di superamento del valore indicato, che sono presumibilmente riconducibili alla stagionalità, che si caratterizza da situazione di scarso rimescolamento atmosferico, e all'attivazione del riscaldamento civile, soprattutto da biomassa.
- In generale l'esame dell'insieme dei dati disponibili ha permesso di verificare che i risultati misurati nelle postazioni limitrofe all'impianto non si discostano da quelli rendicontati dai Rapporti Regionali sulla Qualità dell'Aria, in particolare da quelli riscontrati nelle postazioni di traffico urbano. Ne consegue, quindi, che la qualità dell'aria, anche per le centraline di monitoraggio dell'impianto, non evidenzia segnali/tracce di un eventuale impatto riconducibile all'esercizio del termovalorizzatore.

Nel complesso quindi le attività di monitoraggio, che si sono svolte per un periodo particolarmente significativo pari a oltre 20 anni, hanno dimostrato che il livello di inquinamento ambientale nell'area indagata è sostanzialmente riconducibile alle condizioni meteo climatiche che, generalmente, si caratterizzano per condizioni di scarso rimescolamento atmosferico, favorendo il ristagno degli inquinanti, nell'ambito tuttavia di una sostanziale situazione di inquinamento di fondo di carattere esteso, di natura ampia, a scala regionale.

Sembrano essere chiaramente tracciabili, invece, gli apporti di alcune sorgenti tipiche dell'inquinamento atmosferico quali il riscaldamento civile e da biomasse, mentre il contributo del termovalorizzatore non è discriminabile dal fondo ambientale.

STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Qualità delle acque superficiali

Il sito in esame ricade nell'area di pertinenza del Bacino idrografico del Fiume Reno e l'asta fluviale più prossima è quella del Torrente Idice.

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva Quadro 2000/60/CE, recepita in Italia mediante l'emanazione del D.Lgs. n° 152/2006 e dei relativi decreti attuativi, i corpi idrici superficiali sono valutati e monitorati sulla base dello "stato ambientale", espressione complessiva dello stato di salute del corpo idrico che deriva dalla valutazione attribuita allo "stato ecologico" e allo "stato chimico".

Per la definizione dello Stato Ecologico, nei fiumi i parametri fisico-chimici a supporto vengono elaborati in un singolo descrittore LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescripttori per lo stato ECOlogico). Si tratta di un indice trofico che tiene conto dei nutrienti e dell'ossigeno disciolto.

Lo stato chimico dei corsi d'acqua, invece, è definito in relazione alla presenza in essi di sostanze chimiche prioritarie.

La stazione di monitoraggio delle acque fluviali che descrive lo stato di tale corso d'acqua è la n° 06003530 – *Idice a Fiesso – Castenaso*. Per tale stazione, dai dati desunti dall'ultimo Report di ARPAE pubblicato (*"Report sulla Qualità delle Acque Fluviali – edizione 2020"*), si riportano i seguenti valori:

- Stato Ecologico 2020 – Indice LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescripttori per lo Stato Ecologico): **Sufficiente**.
- Stato chimico 2020: **Buono**.

Tali valori confermano i dati riscontrati per tale stazione di monitoraggio nel periodo 2014-2019.

Qualità delle acque sotterranee

L'area in esame rientra nel complesso idrogeologico della Pianura Alluvionale Appenninica, in particolare all'interno del Conoide Zena – Idice che è un acquifero confinato superiore.

Per quanto riguarda la classificazione dei corpi idrici sotterranei, il monitoraggio è stato adeguato nel 2010 alle Direttive europee (2000/60/CE, 2006/118/CE).

Lo stato complessivo di ciascun corpo idrico sotterraneo è definito dall'integrazione dello *Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS)* con lo *Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (SQUAS)*.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle acque sotterranee per l'area in esame, secondo i dati desunti dal Report di ARPAE "*Valutazione dello stato delle acque – 2014-2019*" pubblicato a dicembre 2020, si rileva che, presso la stazione *BO33-00* sede di un acquifero confinato superiore e di un confinato inferiore (Conoide Savena), localizzata nei pressi dell'impianto:

- lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS) è stato classificato come "*buono*" dal 2014 al 2019.
- lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (SQUAS) è stato classificato come "*buono*" nel 2016 e 2019.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Per quanto riguarda l'**inquadramento geologico dell'area**, secondo quanto previsto dalla Relazione geologica, che costituisce l'elaborato AC.2.REL del Quadro Conoscitivo del PSC, si può desumere che, in linea generale, l'assetto geologico strutturale del territorio circostante è quello tipico del "margine appenninico", ovvero della zona in cui la pianura termina contro i primi declivi appenninici.

Si osserva che il territorio circostante l'area in oggetto è caratterizzato in linea generale dalla presenza di uno strato superficiale argilloso/limoso, di spessore pari a circa 10 – 20 m, con intercalazioni di ghiaie e sabbie.

Le caratteristiche di ridotta permeabilità del terreno permettono, inoltre, di escludere la presenza di falde acquifere significative nei primi 20 metri di suolo.

Per quanto riguarda il fenomeno della **subsidenza**, il "*Rilievo della subsidenza nella pianura emiliano-romagnola 2016-2017*" (a cura di Regione Emilia-Romagna, ARPAE e altri, anno 2018), aggiorna al periodo 2011-2016 le conoscenze relative alle velocità di movimento verticale del suolo, sull'intera area di pianura regionale, rispetto al precedente rilievo riferito al periodo 2006-2011. Per l'area in esame, si osservano abbassamenti con velocità massima fra -2.5 e -5 mm/anno per buona parte dell'area di impianto, in miglioramento rispetto al precedente rilievo del periodo 2006-2011 dove la zona in esame era soggetta in maniera uniforme ad un abbassamento annuo di circa 7,5 - 10 mm/anno per tutta l'area.

La **classificazione sismica** del territorio regionale è stata rivista e aggiornata a seguito dell'emanazione della DGR Emilia-Romagna n° 146 del 06/02/2023 "*Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni dell'Emilia-Romagna*". Il Comune di Granarolo dell'Emilia (BO) rientra tra i territori classificati in **Zona 3**, zona attribuita a comuni nei quali il pericolo sismico è basso.

C.2 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO

C.2.1 CONFIGURAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

L'attività svolta nell'impianto consiste nell'incenerimento di rifiuti urbani, speciali non pericolosi e pericolosi, quest'ultimi limitatamente ai rifiuti sanitari.

L'installazione è autorizzata, in particolare, allo svolgimento dell'operazione di recupero di rifiuti R1 (utilizzo principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia), di cui all'Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii., in quanto rispetta i parametri fissati dalla Direttiva 2008/98/CE e dalla Direttiva 2015/1127/CE in termini di efficienza energetica. La permanenza dei requisiti per la qualifica di cui all'operazione R1 viene verificata annualmente, mediante il calcolo di efficienza energetica che viene fornito dal Gestore con il Report annuale.

Secondo la normativa, l'incenerimento dei rifiuti urbani è considerato operazione di recupero energetico (R1) qualora

l'indice R1 conseguito dall'unità d'incenerimento in cui è effettuato raggiunga o superi la soglia di:

- 0,60 se l'installazione è in funzione e autorizzata prima del 1° gennaio 2009;
- 0,65 se l'installazione è autorizzata dopo il 31 dicembre 2008.

La Direttiva 2015/1127/CE ha modificato la precedente Direttiva 2008/98/CE, stabilendo definitivamente che nel calcolo della formula di R1 occorre prevedere una compensazione per gli impianti di incenerimento che risentono dell'impatto delle condizioni climatiche locali con un fattore di correzione climatico "europeo" (Climate Correction Factor, CCF). Dalle prove tecniche, infatti, è emerso che le condizioni climatiche locali influenzano i quantitativi di energia che possono essere tecnicamente usati o prodotti sotto forma di energia elettrica, riscaldamento, raffreddamento o vapore industriale da inceneritori destinati al trattamento di rifiuti solidi urbani.

I dati dell'**efficienza energetica dell'impianto riferiti agli anni 2018-2022** e dichiarati dal Gestore con il Report annuale sono indicati nella seguente Tabella.

Vengono riportati i valori dell'indice R1, sia con il fattore correttivo "italiano" introdotto dal DM 07 Agosto 2013 in attuazione della Direttiva 2008/98/CE, sia con il fattore correttivo "europeo" introdotto dalla Direttiva 2015/1127/CE.

	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Efficienza energetica dell'impianto (R1) <u>Direttiva 2008/98/CEE sui rifiuti e DM 07 Agosto 2013 (fattore di compensazione italiano = 1,033)</u>	0,938	0,929	0,931	1,014	1,033
Efficienza energetica dell'impianto (R1) <u>ai sensi della Direttiva UE 2015/1127 (fattore di compensazione europeo = 1.25)</u>	0,850	0,840	0,840	0,920	0,935

L'installazione comprende il termovalorizzatore con i relativi impianti complementari e ausiliari, la palazzina servizi e la parte rimanente del vecchio termovalorizzatore ora dismesso.

Per la localizzazione di tali edifici si rimanda alla " *Planimetria Generale (All. 3 PL Generale Rev 01 del 05/06/2023 - Codice Doc. TV 01 BO AA 02 I1 PL 03.00)* " che l'azienda ha presentato con il presente Riesame dell'AIA e che è visibile nel portale IPPC al seguente link nella sezione "Documentazione del gestore":

<http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/DomandeAIADettaglioPub.aspx?id=71096>.

Con il presente atto di riesame, si conferma la capacità di incenerimento già autorizzata, in termini di saturazione del carico termico, come espressamente previsto dall'art. 237 – *sexies* della Parte IV del D.Lgs n° 152/06 e s.m.i..

Nello specifico, viene autorizzata la **capacità nominale dell'impianto** in termini di saturazione del carico termico, in quanto intesa come quantitativo orario di rifiuto incenerito, stabilito in funzione del PCI (Potere Calorifico Inferiore) del rifiuto e del carico termico nominale dell'unità forno-caldia (per ciascuna linea pari a 35.000.000 Kcal/h), secondo la seguente formula:

$$\text{Capacità nominale (kg/h)} = 2 \times \frac{\text{Carico termico unità forno caldaia (kcal/h)}}{\text{Potere calorifico del rifiuto trattato (kcal/kg)}}$$

Il Gestore ipotizza un potere calorifico medio dei rifiuti pari a circa 2.500 Kcal/Kg e le ore di funzionamento annue pari a 7.925 (considerando che, secondo quanto dichiarato dal gestore, i fermi tecnici corrispondono a circa il 10% del totale delle ore di funzionamento), da cui discende che il quantitativo massimo annuo dei rifiuti inceneriti è di circa 222.000 t, di cui massime 3.500 t/anno di rifiuti sanitari pericolosi, a rischio infettivo (EER 180103* e 180202*) e di rifiuti chemioterapici antitumorali (EER 180108*, 180207* e 200131*). Detta capacità va considerata come indicativa, tenuto conto della variabilità nel tempo del potere calorifico medio del rifiuto e delle ore di funzionamento dei forni.

I **quantitativi dei rifiuti inceneriti** presso l'installazione, suddivisi per tipologia e dichiarati nei Report riferiti agli anni 2018-2022, sono riassunti nella seguente tabella:

Tipologia	Pericolosità	Produttore	Quantità (t/anno)				
			Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Speciali	Pericolosi	Area Città metropolitana di Bologna	321,74	237,94	460,19	909,08	282,07
		Extra Città metropolitana di Bologna ma in Emilia Romagna	847,55	650,79	629,22	848,65	409,83
		Fuori dal territorio regionale	2.318,48	1.882,62	2.384,67	1.712,20	2.765,56
	Non pericolosi	Area Città metropolitana di Bologna	22.229,83	34.207,37	25.759,36	26.630,83	32.628,89
		Extra Città metropolitana di Bologna ma in Emilia Romagna	15.096,89	16.835,52	12.697,59	15.790,19	22.406,47
		Fuori dal territorio regionale	4.442,94	9.784,25	19.806,42	15.214,06	14.495,86
Totale Rifiuti Speciali			45.257,53	63.598,48	61.737,45	61.105,01	72.988,68
Urbani	Pericolosi	Area Città metropolitana di Bologna	0,07	0,10	0,03	0,00	0,00
		Extra Città metropolitana di Bologna ma in Emilia Romagna	0,15	0,21	0,16	0,15	0,14
		Fuori dal territorio regionale	0,00	6,30	6,69	10,87	0
	Non pericolosi	Area Città metropolitana di Bologna	156.303,80	132.029,84	140.656,53	129.541,91	123.415,66
		Extra Città metropolitana di Bologna ma in Emilia Romagna	7.182,62	2.518,27	1.118,05	6.347,36	2.946,55
		Fuori dal territorio regionale	116,49	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale Rifiuti Urbani			163.603,13	134.554,72	141.781,46	135.900,29	126.362,21
TOTALE RIFIUTI INCENERITI			208.860,56	198.153,20	203.518,91	197.005,30	199.351,03

Analizzando i dati sopra riportati, si evidenzia che il quantitativo di rifiuti in ingresso durante l’anno 2022 risulta allineato rispetto al quantitativo di rifiuto in ingresso durante gli anni precedenti. Le variazioni più evidenti si riscontrano per i rifiuti urbani in ingresso, che risultano in calo, pur avendo rispettato, comunque, la priorità dell’accesso in impianto per i rifiuti urbani prodotti nell’ambito della Città Metropolitana Bolognese. I rimanenti rifiuti urbani sono stati conferiti prevalentemente dal territorio regionale.

Relativamente alla tipologie di rifiuti trattati, di seguito esplicitate al successivo Paragrafo D.4- CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELL’INSTALLAZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI, con il presente Riesame l’azienda ha richiesto l’integrazione dell’elenco dei codici EER ammessi all’impianto (EER 070112 -Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11, 160304- Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03 e 160306-Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05 (Modifica 1) di seguito descritta al Paragrafo C.5 – MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE).

C.2.2 DESCRIZIONE DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO

L’attività di incenerimento avviene su due linee indipendenti e parallele, aventi alcune parti in comune, tra le quali la fossa di stoccaggio rifiuti, la fossa di stoccaggio scorie o ceneri pesanti e il silo polveri.

A servizio di entrambe le linee è presente un impianto di recupero energetico (cogenerazione) per la produzione di energia elettrica e termica (destinata al teleriscaldamento).

Entrambe le linee sono controllate in continuo, tramite un sistema di supervisione e controllo dei parametri operativi del processo su DCS (*Distributed Control System*) che consente un elevato livello di automazione tramite l’acquisizione centralizzata dei dati. Dalla sala comandi è possibile monitorare e controllare il funzionamento di tutto l’impianto attraverso i monitor dedicati. Sempre nella stessa postazione centralizzata, inoltre, è presente un sistema di videosorveglianza per il controllo e la sicurezza dell’impianto.

Si riporta di seguito la descrizione di massima delle **principali fasi del processo di gestione dei rifiuti**, facendo riferimento allo Schema a blocchi allegato alla documentazione presentata con il presente Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (*Allegato 4*).

Ricevimento e stoccaggio dei rifiuti

I rifiuti in ingresso all’impianto, in primo luogo, vengono sottoposti alle fasi di pesatura e verifica documentale. Per quanto riguarda i controlli di qualità sui rifiuti in ingresso, FEA provvede a:

- omologare tutti i potenziali rifiuti in ingresso all’impianto tramite l’ufficio omologhe di Herambiente. In questa fase vengono analizzati i quantitativi e le tipologie dei rifiuti, per verificare la compatibilità con l’impianto in termini di codice CER e di pericolosità;
- segnalare al cliente conferitore dei rifiuti ogni difformità rilevata nei controlli di FEA, chiedendo le azioni correttive messe in campo per evitare il ripetersi della problematica (es.: pezzatura non conforme);
- effettuare in fase di accettazione i controlli allo scarico per verificare che la tipologia e la pezzatura del rifiuto sia coerente con l’omologa;
- verificare in fase di accettazione tramite l’ufficio pesa, che opera su un software dedicato, la conformità del rifiuto conferito con l’omologa.

Su tutti i carichi di rifiuti in ingresso viene inoltre effettuato il controllo della radioattività mediante portale dedicato installato all’ingresso. La gestione del portale per il controllo della radioattività dei rifiuti in ingresso all’impianto, viene svolta secondo le indicazioni contenute in una specifica *Istruzione Operativa per il controllo della radioattività* predisposta nell’ambito del sistema integrato SGA. In generale, in caso di allarme, il mezzo viene isolato in una apposita area di isolamento e vengono poi attuati gli interventi previsti dalla procedura.

I rifiuti in ingresso, dopo tali controlli, vengono scaricati all’interno della **fossa di ricezione**, costruita in cemento armato completamente impermeabilizzata e avente una capacità utile di stoccaggio di circa 5.400 m³, tale da garantire un’autonomia di funzionamento pari a 3 giorni.

La fossa è provvista di n. 10 portoni di accesso, due dei quali sono dedicati esclusivamente allo scarico dei rifiuti sanitari a rischio infettivo, in maniera tale da favorire l’alimentazione diretta degli stessi ai forni, evitando il mescolamento con le altre tipologie di rifiuti e il contatto diretto degli operatori. L’alimentazione avviene con la benna idraulica.

Davanti alle buche di scarico è presente una tettoia per evitare il dilavamento dei rifiuti caduti al suolo durante la fase di scarico. L’accesso alla fossa rifiuti avviene tramite portoni con apertura automatica a scorrimento verticale, a valle dei quali è presente uno scivolo a bocca di lupo e un muro di separazione verticale per evitare che il carroponente entri a contatto con i mezzi durante lo scarico del rifiuto.

La fossa di ricezione è mantenuta in depressione da un impianto di aspirazione costituito da due ventilatori, che invia l’aria aspirata all’interno delle camere di combustione delle due linee di trattamento, come aria primaria, evitando così la dispersione di polveri e odori. La fossa è inoltre dotata di un ulteriore impianto di aspirazione, completo di sistema di abbattimento a carboni attivi (punto di emissione E1), che si attiva in caso di fermata di entrambe le linee e di sviluppo di cattivi odori, evitando la dispersione di odori in ambiente esterno.

All’interno della fossa i rifiuti vengono omogeneizzati per miscelazione, mediante l’ausilio di due carroponi, uno di riserva all’altro, dotati di benne idrauliche, allo scopo di omogeneizzare al meglio il potere calorifico e la pezzatura per ottimizzare il rendimento dei forni e migliorare la combustione e le emissioni, e successivamente vengono immessi nelle tramogge di alimentazione.

I rifiuti dalla fossa di ricezione scendono, attraverso il canale di alimentazione, verso il dispositivo di caricamento (a spintore) della camera di combustione.

Termodistruzione dei rifiuti e generatore di vapore

Il processo di combustione si sviluppa all’interno della **camera di combustione**, in condizioni regolate automaticamente mediante sistema di supervisione e controllo (DCS), il quale agisce sulla velocità di avanzamento dei diversi settori di griglia, sulla portata e sulla ripartizione dell’aria primaria, secondaria e ricircolo dei fumi al fine di assicurare la temperatura e la concentrazione di ossigeno ottimale in ogni zona della camera di combustione. Ciascuna camera di combustione (1 per ogni linea) è dotata di **griglia** inclinata di 18°, composta da barrotti mobili e fissi, la griglia è costituita da 2 linee parallele e nella sezione longitudinale è composta da cinque zone suddivise in 10 settori, di cui una porzione è realizzata con barrotti raffreddati ad acqua e la rimanente raffreddata ad aria. Il calore recuperato dai barrotti (sistema di raffreddamento griglie) viene impiegato per preriscaldare l’aria secondaria e primaria.

L’aria di combustione, prelevata dalla fossa rifiuti per mantenere la stessa in depressione, è preriscaldata da una serie di scambiatori funzionanti sia con vapore di bassa pressione (BP) che con vapore ad alta pressione (AP). L’asportazione del calore è assicurata dalla caldaia integrata alla camera di combustione.

All’interno della camera di combustione sono installati due **bruciatori a metano** che hanno il compito di garantire il mantenimento di una temperatura minima di 850°C, anche nelle fasi di avviamento/spengimento del forno e in presenza di rifiuti con basso potere calorifico. La misura di temperatura è ottenuta mediante n.3 sonde TI0047A/B/C posizionate sul cielo della caldaia.

Per ciascuna linea di incenerimento, le **scorie** prodotte cadono dalla griglia della camera di combustione nell’acqua del pozzo scorie (gondola), in cui si trova il relativo estrattore a pistone a bagno di spegnimento. Da qui le scorie cadono su un piano vibrante, provvisto di **separatore elettromagnetico a nastro** in modo da separare i materiali ferrosi in fossa dedicata. I materiali ferrosi estratti dalle scorie (EER 190102), infatti, vengono stoccati in regime di Deposito Temporaneo in una fossa dedicata, denominata “fossa ferro”, mentre la parte rimanente (EER 190112) viene poi scaricata nelle “fosse scorie” (una per ogni linea) e stoccata in regime di Deposito Temporaneo.

Per il raffreddamento delle scorie viene impiegata acqua di recupero proveniente dallo spurgo delle torri di raffreddamento del ciclo termico (flusso R2). Le acque reflue derivanti dal raffreddamento delle scorie, unitamente a quelle derivanti dal lavaggio pavimenti delle aree interne, sono avviate come flusso A3 a trattamento nell’Impianto di Trattamento delle Acque Reflue. -ITAR (descritto nel dettaglio al successivo Paragrafo C.3.4 BILANCIO IDRICO).

I **fumi prodotti dalla combustione** vengono inviati nella **camera di post-combustione** in modo controllato, ad una temperatura non inferiore a 850°C, per almeno 2 secondi.

In questa fase, mediante opportuni ugelli posizionati all’ingresso della camera di post-combustione, sono iniettati, ad alta velocità, i fumi di ricircolo per la riduzione della presenza di ossidi di azoto e l’aria secondaria per la completa ossidazione dei fumi di combustione.

È presente, infine, un **generatore di vapore**, del tipo a tubi d’acqua, dotato di surriscaldatore ed economizzatore. La pulizia dei banchi economizzatori e surriscaldatori è assicurata da un sistema di pulizia a percussione in parte meccanica e in parte pneumatica (martelli). Le due linee di impianto sono dotate ciascuna di un sistema di pulizia on-line a onde d’urto installato tra il secondo e terzo giro fumi, costituito ognuno da un generatore di onde d’urto fissato all’esterno delle caldaie. Il sistema di pulizia genera attraverso la combustione di gas un impulso di pressione che, tramite le vibrazioni, distacca le polveri dalle pareti della caldaia e dai tubi dei banchi scambiatori.

Con il presente Riesame, a fronte degli ottimi risultati ottenuti dal sistema ad onde d’urto installato sulle due linee, l’azienda comunica nell’ambito della Modifica 4) l’installazione di un ulteriore generatore di onde d’urto per ciascuna linea, con obiettivo di potenziare la pulizia del primo banco surriscaldatore (SH3).

Per una pulizia più approfondita dei banchi e per la pulizia delle parti radianti sono previste, inoltre, pulizie periodiche con microesplosioni, effettuate da ditta specializzata tramite utilizzo di appositi strumenti con cui viene inserita una miscela di gas combustibili, all’interno della caldaia in corrispondenza dei portelli di accesso alla stessa, che generano onde d’urto che distaccano le polveri da pareti e banchi scambiatori.

Le acque di spurgo delle caldaie (**flusso R3**), previo raffreddamento con parte delle riciclate dallo spurgo delle torri evaporative (**flusso R2**), vengono raccolte nella Vasca di accumulo delle acque di recupero per essere recuperate.

L’acqua di reintegro dei generatori viene demineralizzata in un apposito impianto di demineralizzazione, unico per entrambe le linee, tramite linee composte da resina cationica, torre di decarbonatazione, resina anionica e letto misto finale. Le acque reflue derivanti dalla rigenerazione delle resine dell’impianto di demineralizzazione (**flusso A2**) sono avviate a trattamento nell’ITAR.

Le ceneri leggere provenienti dalla caldaia vengono raccolte e inviate ad un macinatore per ridurre la pezzatura di eventuali croste. Unitamente alle polveri estratte dalla torre di condizionamento fumi e quelle provenienti dalle pulizie del filtro a maniche (Fase 3), infine, sono inviate, tramite un sistema di trasporto ad aria compressa, ai due silos di stoccaggio polveri e stoccate con EER 190105* in regime di Deposito Temporaneo. I due silos di stoccaggio sono denominati AL001 e AL002 ed hanno capacità pari a 130 m³/cadauno. In caso di manutenzione delle apparecchiature del sistema di trasporto delle ceneri leggere, queste possono essere trasferite in big bag e stoccate nella Zona 2B.

È presente un sistema (unico per entrambe le linee) di analisi dei gas in uscita dalla caldaia per la misura di CO, NO_x, SO₂ e HCl.

I fumi di combustione in uscita dalla caldaia passano quindi al sistema di trattamento fumi.

Trattamento fumi

I fumi di combustione in uscita dalla caldaia passano al sistema di trattamento fumi, che consiste principalmente nelle seguenti fasi:

- rimozione non catalitica degli Ossidi di Azoto nel sistema SNCR;
- umidificazione/raffreddamento dei gas nella torre di condizionamento (quencher);
- reazione a secco;
- depolverazione fisica nel filtro a maniche;
- lavaggio fumi nello scrubber ad umido;
- effetto DeNO_x e DeDiox nel processo SCR.

Per la loro descrizione di dettaglio si rimanda al successivo paragrafo C.3.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Recupero energetico

Il vapore surriscaldato (440°C e 50 bar) prodotto nelle linee di termovalorizzazione viene inviato all’**impianto di cogenerazione**, composto da una turbina con due spillamenti di vapore, collegata ad un generatore elettrico.

Il vapore scaricato dalla turbina viene raccolto in un condensatore funzionante sottovuoto. Nel caso di fuori servizio del turbogruppo, il vapore viene inviato in un circuito di by-pass dove interviene un desurriscaldatore e un condensatore ausiliario per la sua condensazione.

L’impianto di cogenerazione ha lo scopo di recuperare l’energia termica prodotta dai rifiuti al fine di:

- produrre **energia elettrica** da immettere nella rete elettrica nazionale, oltre ad essere utilizzata per gli autoconsumi di impianto e per fornire energia elettrica alla vicina sede di Hera S.p.A. e all’impianto di Selezione e Recupero di Herambiente S.p.A.;
- produrre **energia termica** da immettere nella rete di teleriscaldamento realizzata per fornire calore a diverse utenze quali:
 - sede del Gruppo Hera di via del Frullo,
 - Centro Agroalimentare Bolognese CAB,
 - quartiere Pilastro di Bologna,
 - alcuni insediamenti abitativi nella frazione di Quarto Inferiore del Comune di Granarolo dell’Emilia (BO).

Con il presente Riesame l’azienda comunica nell’ambito della Modifica 5) l’installazione di un nuovo scambiatore a servizio del teleriscaldamento, per incrementare la potenza termica fornita dal termovalorizzatore a seguito del previsto potenziamento della rete di teleriscaldamento.

L’impianto ha un rendimento termoelettrico elevato grazie alla caldaia integrata alla camera di combustione e al recupero del calore dei fumi, che sono raffreddati fino alla temperatura di 180°C in uscita dalla caldaia.

Vengono realizzati, inoltre, una serie di recuperi di calore, impiegando una serie di scambiatori presenti sul circuito del condensato che connette il condensatore a vuoto principale con il degasatore.

In termini di assorbimento termico, il primo spillamento del vapore di bassa pressione alimenta gli scambiatori del teleriscaldamento e il degasatore, mentre il secondo spillamento è inviato allo scambiatore rigenerativo.

Il raffreddamento dei condensatori viene realizzato tramite un circuito a torri evaporative alimentato principalmente da acqua industriale, prelevata dalla Vasca di accumulo delle acque industriali filtrate.

Nello specifico, le pompe di circolazione principali inviano l’acqua nei due condensatori collegati in serie e successivamente alle torri evaporative per il raffreddamento. Una pompa ausiliaria (booster) rilancia l’acqua alle altre utenze. Le acque di raffreddamento in uscita dalle torri evaporative vengono recuperate (flusso R2) nel trattamento fumi di combustione, raffreddamento spurgo caldaie e riutilizzi lavaggio filtri acqua industriale, lavaggio filtri depuratore acque, filtropressa depuratore acque, ecc.

È presente una sottostazione elettrica articolata su tre sezioni principali:

- generazione di energia elettrica a media tensione 15 KV;
- elevazione della tensione a 132 KV e cessione a Enel;
- distribuzione in media e bassa tensione per le utenze interne.

Per quanto riguarda le utenze interne, le stesse sono alimentate dal generatore.

Servizi generali

L’impianto in esame è dotato, inoltre, delle seguenti attività accessorie, tecnicamente connesse al processo principale:

- gruppo elettrogeno alimentato a gasolio, di potenza termica 1,2 MWth;
- officina;
- sistema antincendio;
- rete aria compressa;

- rete acqua industriale, composta da:
 - vasca di accumulo delle acque superficiali, di capacità pari a circa 14.000 m³, in cui vengono accumulate le acque superficiali provenienti dalle canalizzazioni della Bonifica Renana e, eventualmente, le acque di recupero (flusso R1 e flusso R3) provenienti dalla Vasca di accumulo delle acque di recupero;
 - impianto di filtrazione dell’acqua industriale, composto da una batteria di 5 filtri a sabbia funzionanti in parallelo. Per il lavaggio dei filtri viene impiegata acqua di recupero proveniente dallo spurgo delle torri di raffreddamento del ciclo termico (flusso R2), mentre le acque reflue di controlavaggio dei filtri a sabbia (flusso A6) sono avviate a trattamento nell’ITAR;
 - vasca di accumulo delle acque industriali, dalla quale le acque industriali sono avviate agli usi di stabilimento. Il troppo pieno della Vasca di accumulo delle acque industriali filtrate viene avviato allo scarico parziale S10.

C.3 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI E DEI CONSUMI ASSOCIATI ALL’ATTIVITÀ

C.3.1 MATERIE PRIME E PROTEZIONE DEL SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

Materie prime

Le materie prime ausiliarie utilizzate all’interno dello stabilimento, sono costituite da reagenti e additivi utilizzati per:

- la depurazione dei fumi di combustione,
- il trattamento delle acque reflue e linea fanghi,
- il trattamento dell’acqua di raffreddamento,
- l’impianto di trattamento dell’acqua in alimentazione alla caldaia.

Si riportano di seguito le materie prime ausiliarie utilizzate in impianto, con indicazione della fase in cui vengono impiegate.

Fase	Materia prima
Trattamento fumi	Mix calce idrata – carbone attivo
	Idrossido di sodio
	TMT 15 (sequestrante per metalli)
	Soluzione ammoniacale
Ciclo Termico (demineralizzazione acqua di caldaia e acqua torri di raffreddamento)	Chemical acqua di caldaia
	Acido cloridrico (per impianto demi)
	Idrossido di sodio (per impianto demi)
	Ipoclorito di sodio (per torri di raffreddamento)
	Acido solforico (per torri di raffreddamento)
	Chemical acqua di torre
	Algicida (utilizzato a shot per torri di raffreddamento)
Trattamento acque reflue e linea fanghi	Ipoclorito di sodio
	Idrossido di sodio
	TMT 15 (sequestrante per metalli)
	Cloruro ferrico
	Flocculante (per acqua proveniente dalla Bonifica Renana)
	Polielettrolita
	Acido cloridrico

Si riportano, nella seguente tabella, i quantitativi delle materie prime utilizzate nel periodo di riferimento per gli anni 2018-2022 accorpate per tipologia di utilizzo e desunti dai Report annuali trasmessi dall’azienda:

Consumo annuale di materie prime (kg)					
Fase di utilizzo	anno				
	2018	2019	2020	2021	2022
Depurazione fumi di combustione	3.565,32	3.678,61	3.827,93	3.842,42	3.989,67
Trattamento delle acque reflue	350,53	346,57	387,42	436,79	394,85
Ciclo Termico (demineralizzazione acqua di caldaia e acqua torri di raffreddamento)	337,10	390,50	387,26	413,47	408,84
Totale	4.252,95	4.415,68	4.602,61	4.692,68	4.793,36

Si osserva, dai dati sopra riportati, che il consumo di reagenti nel 2022 risulta in linea con i consumi storici di impianto e le lievi fluttuazioni rilevate si ritengono dovute alla normale variabilità del processo.

Stoccaggio delle materie prime

Le modalità di stoccaggio delle materie prime sono sostanzialmente le seguenti:

- Lo stoccaggio dell'acido cloridrico, dell'idrossido di sodio (soda caustica), dell'ipoclorito di sodio, del cloruro ferrico, del sequestrante per metalli (TMT 15), della miscela calce idrata e carbone attivo avviene in serbatoi fuori terra posti in capannone o all'esterno. In particolare, per lo stoccaggio dell'idrossido di sodio al 30%, con la 6^a Modifica dell'AIA previgente (DET-AMB-2020-3663 del 05/08/2020) è stata approvata l'installazione di due nuovi serbatoi in vetroresina da 15 m³ ciascuno, in sostituzione al serbatoio esistente di capacità pari a 30 m³, il quale è stato dismesso.
- La soluzione ammoniacale, adoperata nel sistema di trattamento fumi, e l'acido solforico, adoperato per il trattamento dell'acqua di raffreddamento del ciclo termico, sono stoccati in serbatoi fuori terra posizionati all'esterno.
- Le acque raccolte nel bacino di contenimento del serbatoio contenente la soluzione a base di ammoniaca e delle pompe dosatrici sono avviate a trattamento nell'Impianto di Trattamento Acque Reflue – ITAR.
- Il polielettrolita, il catalizzatore Denox, i lubrificanti e gli oli e grassi sono stoccati all'interno di un magazzino.

In generale, i serbatoi contenenti sostanze liquide quali gasolio, ipoclorito di sodio e acido solforico, sono a doppia intercapedine.

Con il presente Riesame l'azienda comunica nell'ambito delle Modifiche 2) e 3) di seguito descritte al Paragrafo C.5, l'Aumento dello stoccaggio di ipoclorito di sodio e l'Aggiornamento della Planimetria dei depositi e degli stoccaggi-Allegato 3D per gli stoccaggi dei Chemicals.

Per la localizzazione di tali aree di deposito delle materie prime, si rimanda all'"All. 3D Planimetria dei Depositi e Stoccaggi-Rev. 1 del 05/06/2023 (Codice documento TV 01 BO AA 02 I1 PL 03.04)", che l'azienda ha presentato con il presente Riesame dell'AIA e che è visibile nel portale IPPC al seguente link nella sezione "Documentazione del gestore":
<http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/DomandeAIADettaglioPub.aspx?id=71096>.

Sostanze CMR (Cancerogene, Mutagene, tossiche per la Riproduzione)

In base a quanto previsto dall'articolo 271, comma 7-bis del D. Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., si stabilisce che le emissioni delle sostanze classificate come cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene (indicazioni di pericolo H340, H350, H360), sostanze PBT (Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche) o vPvB (molto Persistenti e molto Bioaccumulabili) e sostanze SVHC (Estremamente preoccupanti) devono essere limitate il più possibile.

Successivamente, a norma di quanto previsto dal D.Lgs. n° 102 del 30 luglio 2020, la Regione Emilia-Romagna ha stabilito con propria Determinazione (Det. n° 111825 del 29/06/2011 e s.m.i.) che i gestori erano tenuti ad inviare, in prima istanza entro il 28 agosto 2021 e successivamente ogni cinque anni a decorrere dalla data di rilascio o di rinnovo dell'autorizzazione, una dichiarazione in merito all'utilizzo di tali sostanze e, se presenti, di relazionare in merito alla disponibilità di possibili alternative, esaminando la fattibilità tecnica ed economica della sostituzione delle stesse.

Nella dichiarazione trasmessa dall'azienda ad agosto 2021, viene dichiarato che la verifica condotta ha portato a rilevare, nel ciclo produttivo, per l'impianto in oggetto, la totale assenza di materie prime contenenti sostanze classificate secondo quanto indicato dal nuovo comma 7-bis dell'art. 271 del D.Lgs n° 152/06 e ss.mm.ii..

Protezione del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Per quanto riguarda l'ambito della **protezione del suolo e sottosuolo**, il gestore provvede, secondo quanto stabilito dal Piano di Monitoraggio e Controllo dell'installazione di cui al paragrafo D.3.6 dell'AIA, con frequenza trimestrale alla verifica delle aree di stoccaggio delle materie prime allo stato liquido, mediante un generale controllo visivo di tali aree, e alla verifica di tenuta dei contenitori e dei relativi bacini di contenimento.

I controlli effettuati negli ultimi anni, non hanno evidenziato anomalie tali da compromettere la tenuta delle vasche.

Per quanto riguarda il **controllo delle acque sotterranee**, il Gestore effettua le analisi sui quattro piezometri presenti (Pz1, Pz2, Pz3, Pz2bis) con le frequenze e la ricerca dei parametri stabiliti al Paragrafo D.3.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE dell'AIA e gli autocontrolli degli ultimi anni mostrano il rispetto alle CSC (*Concentrazione Soglia Contaminazione*) delle acque sotterranee di cui al D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i., Allegato V alla Parte Quarta.

Nell'ambito del presente Riesame il Gestore ha presentato, inoltre, la **Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento, di cui al DM n° 95/2019**, per stabilire se sussiste la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, a seguito dell'utilizzo, della produzione o dello scarico di sostanze pericolose, da parte dell'attività produttiva in esame.

Da tali valutazioni effettuate dal Gestore, emerge sinteticamente quanto segue:

1. Sulla base dei calcoli presentati, vi sono determinate sostanze che concorrono al superamento delle soglie previste dal D.M. 95/2019. Come previsto dal citato D.M. le varie sostanze pericolose vengono considerate in ciascuna classe di pericolosità a cui appartengono, concorrendo potenzialmente alla possibilità di contaminazione di suolo e acque sotterranee sia in gestione ordinaria che in condizioni di gestione straordinaria.
2. La caratterizzazione geologica e idrogeologica del sito ha evidenziato che un'eventuale contaminazione di suolo e acque sotterranee, conseguente alle attività svolte nell'impianto, interesserebbe l'unità idrogeologica "Superficiale", che è caratterizzata dalla presenza di terreni, sovraconsolidati in superficie, argilloso limosi, limo argillosi e limo sabbiosi, in cui sono presenti concrezioni calcaree ("calcinelli") e tracce di sostanza organica. Tali terreni presentano una scarsa conducibilità e, quindi, non favoriscono il diffondersi di eventuali contaminazioni. Questa unità idrogeologica, inoltre, non ospita acquiferi significativi. Il primo acquifero importante per consistenza e continuità si trova a circa 19 m di profondità, situato in sabbie grossolane e ghiaie eterometriche e presenta uno spessore di circa 6 m, una permeabilità elevata con coefficiente $k = 3,67 \times 10^{-5}$ m/s ed una trasmissività pari a circa $2,2 \times 10^{-4}$ m².

Cautelativamente non è possibile escludere la possibilità di contaminazione dei primi strati di suolo e delle falde superficiali, anche se di scarsa valenza ambientale, pertanto si è proceduto con la valutazione delle procedure operative e dei presidi ambientali per la valutazione della sussistenza del rischio di contaminazione delle acque sotterranee.

3. Dall’analisi effettuata emerge, in conclusione, che le caratteristiche strutturali e le misure tecniche e gestionali adottate da FEA s.r.l. sono in grado di prevenire efficacemente il rischio di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, sia in fase di gestione ordinaria che in fase di gestione straordinaria.

Pertanto, si ritiene che il sito impiantistico non sia soggetto alle disposizioni di cui all’art. 29-ter comma 1 lettera m del D.Lgs n° 152/2006 e ss.mm.ii. e che, quindi, non si debba procedere alla redazione della Relazione di Riferimento.

C.3.2 BILANCIO ENERGETICO E CONSUMO DI COMBUSTIBILI

Consumi energetici e di combustibili

L’approvvigionamento energetico dello stabilimento avviene nel seguente modo:

- **energia elettrica**, per lo più autoprodotta e in parte acquistata dalla rete;
- **energia termica**, sotto forma di vapore, interamente autoprodotta;
- **gas metano**, prelevato dalla rete e utilizzato in due sezioni di impianto:
 - nella camera di post-combustione, esercita garantendo il mantenimento di una temperatura dei fumi non inferiore a 850°C, evenienza che si potrebbe verificare in presenza di rifiuti con basso potere calorifico inferiore (PCI) o in fase di spegnimento/accensione delle linee di trattamento (n° 2 bruciatori per linea a metano);
 - nel trattamento finale fumi DENO_x - DEDIO_x con processo catalitico SCR. I fumi provenienti dallo scrubber, prima di giungere al trattamento catalitico, sono riscaldati in uno scambiatore di calore fumi/fumi, da cui escono ad una temperatura di circa 140-150 °C, per poi essere riscaldati (n° 1 bruciante per linea) alla temperatura di circa 220-240°C, temperatura ottimale affinché si realizzino le reazioni di abbattimento degli inquinanti costituiti da ossidi di azoto e diossine.
- **gasolio**, impiegato come combustibile di alimentazione del gruppo elettrogeno di emergenza.

Produzione di energia

Presso l’impianto in esame si effettua la produzione di energia elettrica e termica mediante recupero energetico dai fumi di combustione delle due linee di processo.

L’impianto ha una capacità massima di produzione di energia elettrica (a regime, nominale e senza teleriscaldamento) di 22 Mwh e il calore massimo disponibile per il teleriscaldamento è pari a 24 Gcal/h.

L’energia elettrica prodotta viene utilizzata per gli autoconsumi di impianto e per l’alimentazione della vicina sede di Hera S.p.A. e l’impianto di Selezione e Recupero di Herambiente S.p.A. e l’eccedenza viene immessa nella rete elettrica nazionale.

L’energia termica autoprodotta, oltre ad essere impiegata per esigenze d’impianto, viene immessa nella rete di teleriscaldamento realizzata per fornire calore a diverse utenze tra cui: sede del Gruppo Hera di via del Frullo, Centro Agroalimentare Bolognese CAB, quartiere Pilastro di Bologna e alcuni insediamenti abitativi nella frazione di Quarto Inferiore del Comune di Granarolo dell’Emilia (BO).

Nella seguente tabella si riportano i dati relativi al monitoraggio dell’energia elettrica e termica, effettuato con frequenza mensile, riferiti agli anni 2018-2022 e desunti dai Report annuali:

Tipologia	Energia elettrica	Unità di misura	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Energia elettrica	Energia elettrica importata da rete esterna	GJ/anno	2.365	4.107	1.326	1.530	934
	Energia elettrica prodotta autoconsumata	GJ/anno	99.958	95.102	91.832	93.711	98.498
	Consumo totale di energia elettrica	GJ/anno	102.323*	99.209*	93.158*	95.241*	99.432*
	Energia elettrica prodotta totale	GJ/anno	472.163	484.403	513.400	497.830	522.718
	Energia elettrica prodotta ed esportata verso rete esterna	GJ/anno	374.432	393.221	421.578	404.120	424.219
Energia termica	Consumo totale di energia termica per riscaldamento palazzina uffici	GJ/anno	821	806,83	852,19	832.284	736.277
	Energia elettrica importata da rete esterna	GJ/anno	206.769	190.211	168.905	185.995	170.303

* valore ottenuto dalla somma di EE importata da rete esterna e EE prodotta autoconsumata

Dai dati sopra riportati si evidenzia che, per l’anno 2022, i valori di Energia Elettrica prodotta ai morsetti alternatore e di Energia Elettrica ceduta alla rete risultano in aumento rispetto all’anno precedente, andando a riallinearsi con la produzione media del 2020, a seguito di un minor apporto termico richiesto dal Teleriscaldamento durante il 2022.

La cessione termica, infatti, risulta nel 2022 in calo rispetto all’anno precedente e tale diminuzione è dovuta, soprattutto, alle condizioni climatiche invernali.

Nel 2020 i valori di Energia Elettrica prodotta ed esportata verso rete esterna, infatti, sono aumentati in quanto è stato messo in servizio il sistema di cessione di Energia Elettrica ASE, che permette all’impianto la cessione di Energia Elettrica alla sede di Hera SPA presente nel sito e all’impianto di selezione e recupero di Herambiente adiacente all’impianto.

Relativamente all’impiego di **combustibili**, il gestore provvede con frequenza mensile alla registrazione dei consumi di **metano** distinti per fase di utilizzo.

Di seguito, si riporta il trend di tali consumi per il periodo 2018-2022:

Consumo di metano	Consumi (m ³ /anno)				
	2018	2019	2020	2021	2022
Impianto di abbattimento DENOX (linee 1 e 2)	2.516.879	2.207.814	1.962.385	1.029.208	332.865
Fasi di avviamento linee	395.223	562.128	272.885	288.806	277.891
Camera di postcombustione	774.067	357.732	765.493	954.978	620.049
Totale	3.686.169	3.127.674	3.000.763	2.272.992	1.230.805

Dai dati sopra riportati, si evidenzia un netto calo del metano utilizzato nella sezione di trattamento fumi (impianto abbattimento DENOX), in particolare nel 2022, grazie all’avviamento, in data 27/10/2021, del secondo scambiatore (a servizio della Linea 1) a monte del DENOX che sfrutta il vapore di alta pressione per preriscaldare i fumi in ingresso. Il primo scambiatore (a servizio della Linea 2) è stato avviato il 22/12/2020 e, infatti, già tra il 2020 ed il 2021 è evidente un importante risparmio di metano per tale utilizzo.

Per quanto riguarda il metano utilizzato nelle fasi di avviamento dell’impianto, vi è stato un picco nei consumi durante l’anno 2019 (562.128 m³), a causa delle attività di fermata che hanno richiesto un consumo elevato per effettuare le soffiature delle tubazioni di vapore.

Relativamente, invece, al metano utilizzato per la camera di post combustione si riscontra un aumento del consumo di metano di post-combustione rispetto all’anno 2021, questo soprattutto a causa di una qualità del rifiuto conferito più scarsa in termini di potere calorifico, mentre si era evidenziato un netto calo nel 2019 rispetto all’anno precedente, poiché il potere calorifico inferiore del rifiuto è stato mediamente più alto che negli altri anni e più costante nel tempo.

C.3.3 BILANCIO IDRICO (PRELIEVI E SCARICHI)

Prelievi idrici

Il prelievo delle acque necessarie per il funzionamento dell’impianto avviene dai seguenti approvvigionamenti:

- acque superficiali, provenienti dalle canalizzazioni della Bonifica Renana;
- acque di falda, tramite pozzo artesiano interno all’area dello stabilimento;
- acquedotto pubblico, esclusivamente per utenze civili.

Le acque superficiali provenienti dalla Bonifica Renana sono stoccate in una vasca di circa 14.000 m³, posta all’esterno dell’area. Da qui, l’acqua è inviata successivamente all’impianto di filtrazione dell’acqua industriale, dove viene filtrata e poi inviata alla Vasca di accumulo delle acque industriali.

L'acqua raccolta nella Vasca di accumulo delle acque industriali filtrate viene utilizzata per le seguenti utenze industriali di processo:

- reintegro del circuito delle torri di evaporazione dell'impianto di recupero energetico;
- preparazione di reattivi e condizionanti;
- operazioni di pulizia e lavaggio.

Le acque prelevate dal pozzo interno al sito vengono inviate direttamente alla linea di demineralizzazione per l'alimentazione delle caldaie e, in condizione di emergenza, vengono inviate nella vasca di accumulo acque industriali.

Al fine di ridurre il prelievo della risorsa idrica, inoltre, viene effettuato il recupero dei seguenti flussi:

- flusso R1: acque meteoriche non contaminate di dilavamento delle coperture del termovalorizzatore in attività e di quello dismesso. Mediante una apposita rete di raccolta tale flusso viene convogliato nella Vasca di accumulo delle acque di recupero, da cui le acque sono poi rilanciate alla Vasca di accumulo delle acque industriali filtrate o, opzionalmente, alla Vasca di accumulo delle acque superficiali;
- flusso R2: acque di spurgo delle torri evaporative, utilizzate principalmente per:
 - trattamento fumi (torri di lavaggio e condizionamento);
 - raffreddamento scorie;
 - umidificazione polveri;
 - impianto ITAR (lavaggio filtri);
 - ciclo termico (raffreddamento delle acque di spurgo delle caldaie – flusso R3);
 - impianto adduzione acqua (lavaggio filtri);
- flusso R3: acque di spurgo delle caldaie che vengono raffreddate con parte delle acque riciclate dallo spurgo delle torri evaporative. Analogamente al flusso R1, anche il flusso R3 viene raccolto nella Vasca di accumulo delle acque di recupero, da cui le acque sono rilanciate alla Vasca di accumulo delle acque industriali filtrate o, opzionalmente, alla Vasca di accumulo delle acque superficiali.

Il troppo pieno della Vasca di rilancio delle acque di recupero è avviato a scarico in pubblica fognatura tramite il punto di scarico S13 descritto successivamente.

Relativamente ai prelievi idrici, il gestore provvede con frequenza mensile, secondo quanto stabilito dall'AIA, alla registrazione dei consumi distinti per fonte di approvvigionamento.

Si riportano di seguito dati riferiti agli anni 2018-2022 e desunti dai Report annuali presentati dall'azienda:

Consumi idrici (m³/anno)						
Fonte di prelievo	Utenza	2018	2019	2020	2021	2022
Acque superficiali (Bonifica Renana)	Acque industriali di raffreddamento e di processo	524.639	567.785	589.524	570.789	596.712
Pozzi idrici	Alimentazione linee demi e acqua emergenza circuito acqua industriale	37.833	33.358	30.658	33.630	46.409
Acquedotto	Ad uso civile	7.015	5.159	3.953	5.528	2.807
Totale		596.487	606.302	624.135	609.947	645.928

Analizzando i dati sopra riportati, si evidenzia che il trend dei consumi dell'acqua di origine superficiale è sostanzialmente stabile nel periodo di riferimento, pur mostrando valori in aumento nel corso dell'anno 2022. Per tale anno si evidenzia un aumento dei consumi idrici e, in particolare, dei prelievi di acqua di pozzo a causa della minor qualità dell'acqua approvvigionata all'impianto. Infatti, il maggior contenuto salino nelle acque in ingresso, fenomeno particolarmente evidente durante la stagione estiva vista la penuria di precipitazioni, comporta uno spurgo più frequente di acqua dalle torri di raffreddamento e, assieme all'alta evaporazione dovuta alle temperature estive, determina la necessità, in alcuni periodi, di integrare con acqua di pozzo il reintegro alle torri.

Per i consumi di acqua potabile, si evidenziano alcuni picchi negli anni 2018, 2019 e 2021 a causa di alcune perdite riscontrate sulla rete di distribuzione dell'acqua potabile che sono state poi risanate.

Per l’identificazione delle reti di approvvigionamento, si rimanda all’“Elaborato 5 - Planimetria approvvigionamento idrico del 05/06/2023”, che l’azienda ha presentato con la documentazione per il presente Riesame dell’AIA e che sono visibili nel portale IPPC al seguente link nella sezione “Documentazione del gestore”:

<http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/DomandeAIADettaglioPub.aspx?id=71096>.

Scarichi idrici

Gli scarichi idrici finali presenti nell’installazione in esame e recapitanti in pubblica fognatura sono i seguenti:

- **Scarico S12 – scarico di acque reflue domestiche;**
- **Scarico S13 – scarico di troppo pieno della vasca di rilancio delle acque di recupero** (inviata alla vasca di accumulo delle acque superficiali o utilizzate direttamente nell’impianto, previo invio alla vasca delle acque industriali);
- **Scarico S14 – scarico di acque reflue industriali dato dall’unione di:**
 - Scarico S10 – scarico di blow down delle torri evaporative e troppo pieno della vasca acque industriali,
 - Scarico S11 – scarico di acque reflue industriali in uscita dall’impianto di trattamento (ITAR),
 - Scarico S15 – scarico di troppo pieno della vasca antincendio.

Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche, sono presenti 2 reti distinte:

- rete di raccolta delle acque reflue di dilavamento dei piazzali e della viabilità, che convoglia le acque nella Vasca di accumulo delle acque di dilavamento dei piazzali, da cui sono rilanciate come flusso A1 all’Impianto di Trattamento Acque Reflue-ITAR;
- rete di raccolta delle acque meteoriche non contaminate di dilavamento delle coperture del WTE in attività e di quello dismesso, che convoglia le acque (flusso R1) nella Vasca di accumulo delle acque di recupero, da cui le acque sono poi rilanciate alla Vasca di accumulo delle acque superficiali o, opzionalmente, alla vasca della Bonifica Renana.

Per l’identificazione degli scarichi, si rimanda si rimanda all’“All. 3B Planimetria delle reti idriche Rev. 1 del 05/06/2023”, che l’azienda ha presentato con la documentazione per il presente Riesame dell’AIA e che sono visibili nel portale IPPC al seguente link nella sezione “Documentazione del gestore”:

<http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/DomandeAIADettaglioPub.aspx?id=71096>.

Come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo prescritto in AIA, il Gestore effettua autocontrolli per lo scarico finale S14-scarico di acque reflue industriali (con frequenza trimestrale) e per lo scarico parziale S11 –scarico di acque reflue industriali in uscita dall’impianto di trattamento-ITAR (con frequenza mensile o semestrale a seconda dei parametri).

Tutte le analisi effettuate negli ultimi anni hanno evidenziato la conformità ai limiti di legge previsti.

Di seguito, si riporta il quantitativo di acque reflue industriali in uscita dall’impianto negli anni 2018-2022 (scarico S14):

Anno	2018	2019	2020	2021	2022
Quantità scaricata – scarico S14 (m³/anno)	128.428	139.744	128.072	146.741	182.021

Si rimanda ai successivi **Paragrafi D.2.6 SCARICHI IDRICI e D.3.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI SCARICHI IDRICI** per la definizione delle specifiche prescrizioni e dei limiti per i punti di emissione autorizzati. In particolare, in riferimento alla sola quota di portata di scarico derivante da FGC (A4-reflui derivanti dallo spurgo delle torri lavaggio fumi) sono stati definiti i limiti di concentrazione delle sostanze inquinanti allineandoli con i **BAT-AEL previsti dalle BAT Conclusions per gli impianti di incenerimento e con quanto previsto dal Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06**.

Impianto di Trattamento chimico fisico delle Acque Reflue (ITAR)

All'interno dell'installazione in esame è presente un **Impianto di Trattamento chimico fisico delle Acque Reflue-ITAR** in grado di trattare, in condizioni normali, una portata media di 10 m³/h e massima di 32 m³/h. E nel quale confluiscono i seguenti flussi di acque reflue:

- **flusso A1** – acque reflue di dilavamento dei piazzali e della viabilità, raccolte mediante una apposita rete nella Vasca di accumulo delle acque di dilavamento dei piazzali e da qui rilanciate all'ITAR;
- **flusso A2** – acque reflue derivanti dalla rigenerazione delle resine dell'impianto di demineralizzazione;
- **flusso A3** – acque reflue derivanti dal lavaggio pavimenti delle aree interne e dal raffreddamento scorie;
- **flusso A4** – acque reflue derivanti dallo spurgo delle torri lavaggio fumi;
- **flusso A5** – acque reflue di controlavaggio dei filtri dell'impianto ITAR, acque reflue derivanti della filtropressa e acque reflue derivanti dal lavaggio pavimenti del capannone ITAR;
- **flusso A6** - acque reflue di controlavaggio dei filtri a sabbia per il trattamento delle acque superficiali;
- **flusso A7** – acque reflue derivanti dal pozzetto di troppo pieno delle torri di lavaggio fumi;
- **flusso A8** – acque raccolte nel bacino di contenimento del serbatoio contenente la soluzione a base di ammoniacale e delle relative pompe dosatrici;
- **flusso A9** – acque reflue di dilavamento del cunicolo zona forni/ITAR.

Il **processo depurativo** si articola nelle seguenti fasi:

- **Accumulo ed equalizzazione:** le acque vengono miscelate e sottoposte al primo trattamento di neutralizzazione con calce e ipoclorito di sodio per l'ossidazione dei solfiti.
- **Condizionamento chimico:** si realizza il processo di alcalinizzazione con soda caustica in modo da ottenere la formazione di idrati insolubili dei metalli pesanti. Si procede al dosaggio di un reattivo sequestrante abbinato al flocculante con cui si ottiene l'abbattimento dei metalli pesanti. E' previsto un dosaggio di cloruro ferrico per incrementare l'effetto di coagulazione e, quindi, di precipitazione dei metalli.
- **Chiariflocculazione:** a valle del condizionamento chimico viene dosato in linea il polielettrolita per migliorare la flocculazione e, quindi, la decantazione che avviene in un decantatore circolare.
- **Condizionamento chimico – filtrazione:** a monte della filtrazione a sabbia è previsto un condizionamento chimico con cloruro ferrico e polielettrolita in modo da favorire l'aggregazione delle particelle di dimensioni molto piccole e favorire così la captazione dei filtri. I reflui sono sottoposti a filtrazione su sabbia e su resine selettive e, se necessario, è prevista una correzione di pH dei reflui con dosaggio di acido cloridrico a monte della linea di filtrazione su resine. Per il lavaggio dei filtri viene impiegata acqua di recupero proveniente dallo spurgo delle torri di raffreddamento del ciclo termico (**flusso R2**).

Le acque depurate sono inviate alla vasca di accumulo finale dove è previsto il controllo di pH con la possibilità di aggiungere soda per portare il pH ai valori ottimali per lo scarico in fognatura (**scarico parziale S11**).

L'impianto di depurazione comprende anche una linea fanghi, nella quale i fanghi estratti dal fondo del decantatore vengono addensati all'interno di un ispessitore. Da quest'ultimo i fanghi vengono inviati ad una filtropressa a piastre al fine di ridurre il contenuto di acqua. Tramite un nastro trasportatore i fanghi filtropressati vengono trasferiti all'interno di cassoni scarrabili, posizionati nella Zona 4D o nella Zona 5E, stoccati in regime di Deposito Temporaneo con codice EER 190205* e successivamente inviati a smaltimento presso siti esterni.

C.3.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissioni Convogliate

Nella tabella sottostante si riporta un **quadro riassuntivo dei punti di emissione convogliate presenti nell'installazione**, con l'indicazione dell'attività di provenienza e dell'eventuale sistema di abbattimento o contenimento presente.

Per ogni emissione, inoltre, viene evidenziata l'assoggettabilità a specifica autorizzazione ai sensi della Parte V del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. con l'indicazione del rispetto o meno di specifici limiti alle emissioni.

Punto di emissione	Fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Posizione autorizzativa	Note
E1	Abbattimento odori fossa rifiuti	Carboni attivi	<i>Non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272, comma 1 della Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.</i>	Funzionante solo in condizioni di emergenza determinate dalle fermate di entrambe le linee e in presenza di cattivi odori
E2	Fumi Prodotti di combustione dei rifiuti della linea 2	SNCR, torre di condizionamento (quencher), reattore dosaggio miscela calce e carbone, filtro a maniche, scrubber, SCR	<u>Soggetto ad autorizzazione con limiti alle emissioni</u>	-
E3	Fumi Prodotti di combustione dei rifiuti della linea 1	SNCR, torre di condizionamento (quencher), reattore dosaggio miscela calce e carbone, filtro a maniche, scrubber, SCR	<u>Soggetto ad autorizzazione con limiti alle emissioni</u>	-
E4	Ciminiera di riserva per linea 1 o linea 2	SNCR, torre di condizionamento (quencher), reattore dosaggio miscela calce e carbone, filtro a maniche, scrubber, SCR	<i>Non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272, comma 1 della Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.</i>	Ciminiera di riserva per la linea di trattamento 1 o 2. I sistemi di contenimento sono gli stessi di E2 ed E3, qualora dovesse essere utilizzata
E5	Sfiato di emergenza del serbatoio di soluzione di NH ₃	Serbatoio guardia idraulica	<i>Soggetto ad autorizzazione SENZA limiti alle emissioni in quanto emissione saltuaria</i>	-
E6	Sfiato silos polveri	Filtro a maniche filtro assoluto	<i>Soggetto ad autorizzazione SENZA limiti alle emissioni in quanto emissione saltuaria</i>	-
E7	Sfiato silos polveri	Filtro a maniche filtro assoluto	<i>Soggetto ad autorizzazione SENZA limiti alle emissioni in quanto emissione saltuaria</i>	-
E8	Sfiato olio turbina	Filtro coalescente	<i>Soggetto ad autorizzazione SENZA limiti alle emissioni in quanto emissione saltuaria</i>	-
E9	Scarichi vapore lato ovest e tetto	-	<i>Soggetto ad autorizzazione SENZA limiti alle emissioni in quanto emissione saltuaria</i>	Sono comprese sia le emissioni di vapore posizionate nelle pareti laterali (lato est Linea 1 e lato ovest Linea 2), che quelle localizzate sul tetto dell'impianto relative alla Linea 1 e Linea 2
E10	Scarichi vapore lato est e tetto	-	<i>Soggetto ad autorizzazione SENZA limiti alle emissioni in quanto emissione saltuaria</i>	
E11	Gruppo elettrogeno di emergenza	-	<i>Soggetto ad autorizzazione SENZA limiti alle emissioni</i>	Relativa ad un gruppo elettrogeno di emergenza di potenza termica pari a 1.200 kW
E12	Impianto di captazione fumi di saldatura	-	<u>Soggetto ad autorizzazione con limiti alle emissioni</u>	
E13	Sfiato silos calce impianto ITAR	Filtro a tessuto	<i>Soggetto ad autorizzazione SENZA limiti alle emissioni in quanto emissione saltuaria</i>	Emissione saltuaria; si attiva in concomitanza alle operazioni di carico della calce
E14	Motopompa diesel acqua antincendio	-	<i>Soggetto ad autorizzazione SENZA limiti alle emissioni</i>	Attiva solo in emergenza o per i tempi di prova test ad accertare la funzionalità della motopompa (90 kW)

Si rimanda ai successivi **Paragrafi D.2.7 EMISSIONI IN ATMOSFERA e D.3.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA** per la definizione delle specifiche prescrizioni e dei limiti per i punti di emissione autorizzati. In particolare, per i **punti di emissione E2 ed E3 derivanti dalle linee di incenerimento**, al **Paragrafo D.2.7 EMISSIONI IN ATMOSFERA** sono stati definiti i limiti di concentrazione delle sostanze inquinanti allineandoli con i **parametri ai BAT-AEL previsti dalle BAT Conclusions per gli impianti di incenerimento**.

Sistemi di abbattimento delle emissioni

I fumi in uscita dalla caldaia, prima di essere immessi nella ciminiera (**punti di emissione E2 ed E3**), sono sottoposti al seguente sistema di depurazione:

- sezione di riduzione non catalitica degli ossidi di azoto (SNCR DeNOx) con iniezione di soluzione di ammoniacale;
- torre di condizionamento (quencher) in cui si ha la separazione delle polveri grossolane e il raffreddamento dei fumi fino alla temperatura di 150-170 °C;
- reattore a secco dove si inserisce la miscela calce idrata e carbone attivo;
- sistema di filtrazione mediante filtro a maniche di tipo “Pulse Jet”, che opera la depolverazione dei fumi e torre di lavaggio (scrubber) a doppio stadio, uno acido ed uno neutro;
- sezione di riduzione catalitica degli ossidi di azoto e delle diossine (SCR DeNOx Dediox), con iniezione di soluzione ammoniacale.

Il primo stadio del trattamento è svolto già all’interno della camera di post-combustione e consiste nella rimozione non catalitica degli Ossidi di Azoto presenti nei fumi di combustione, tramite iniezione nel flusso gassoso, a temperature comprese tra gli 850 °C e i 1000 °C, di ammoniacale in soluzione acquosa (**sistema SNCR**).

Il secondo stadio di trattamento consiste nel raffreddamento e condizionamento della corrente gassosa nella **torre di condizionamento o quencher**, in cui i fumi vengono raffreddati dalla temperatura di uscita dalla caldaia (160-200 °C) fino alla temperatura di 140-170 °C. Nella prima parte della torre di condizionamento, conformata a ciclone, si ha la separazione delle polveri grossolane trascinate dai fumi e inviate ai 2 silos di stoccaggio polveri, dove sono stoccate con EER 190105* in regime di Deposito Temporaneo, mentre nella seconda parte si ha il raffreddamento dei fumi mediante l’evaporazione dell’acqua nebulizzata immessa.

L’acqua utilizzata è prelevata dallo spurgo delle torri evaporative in ciclo chiuso. A valle della torre di condizionamento, vengono iniettati in linea, tramite un tubo venturi, calce e carboni attivi con lo scopo di migliorare l’abbattimento degli inquinanti nei fumi (soprattutto acidi e metalli).

Il successivo filtro a maniche di tipo “Pulse Jet”, opera la depolverazione dei fumi. Per evitare la formazione di condense acide che potrebbero compromettere l’efficienza del filtro, a causa dell’impaccamento del tessuto delle maniche stesse che può dare origine anche a fenomeni corrosivi, il filtro è equipaggiato con un proprio sistema di preriscaldamento da impiegarsi sia durante gli avviamenti, sia durante le brevi soste, per evitare che la temperatura scenda al di sotto del valore non più accettabile.

Le polveri scaricate dal filtro vengono in parte riciclate e inviate nuovamente alla sezione di reazione a secco a monte del filtro stesso, al fine di massimizzare lo sfruttamento dei reattivi chimici che non hanno ancora completamente reagito, e in parte inviate in 2 silos di stoccaggio polveri, denominati AL001 e AL002. Per l’umidificazione delle polveri viene impiegata acqua di recupero proveniente dallo spurgo delle torri di raffreddamento del ciclo termico (flusso R2).

In uscita dal filtro a maniche è presente, per ogni linea, un sistema di analisi di processo (SMP) dei gas per la misura di CO, NOx, SO₂, HCl, NH₃, HF, O₂ e H₂O ed è previsto il passaggio della corrente dei fumi in uno **scambiatore di calore fumi/fumi primario**, che assolve alla duplice funzione di raffreddare i fumi in uscita dal filtro per facilitare l’assorbimento delle sostanze acide nello scrubber e di riscaldare il flusso uscente dalla colonna di lavaggio, successivamente descritta, prima dell’immissione al sistema SCR.

I dati di processo sono utilizzati e registrati dal sistema DCS che compie le elaborazioni e regolazioni dei principali parametri di processo. La consultazione avviene tramite trend storici a video o da estrazione dati.

La **torre di lavaggio fumi (scrubber)** è divisa in due stadi, uno acido e uno neutro. La soluzione acquosa ricircolata viene in parte spurgata e inviata come flusso A4 a trattamento nell’ITAR (Fase 5), così come le acque reflue derivanti dal pozzetto di troppo pieno delle torri di lavaggio fumi (flusso A7). L’acqua evaporata e quella sottratta con lo spurgo vengono compensate dall’apporto di acqua di recupero proveniente dallo spurgo delle torri di raffreddamento del ciclo termico (flusso R2). Nella torre di lavaggio avviene anche l’iniezione di soda caustica e di un agente organico per la precipitazione dei metalli (TMT 15).

I fumi uscenti dallo scrubber, dopo aver attraversato lo scambiatore sopra descritto, vengono inviati al sistema di preriscaldamento (comprensivo di un ulteriore scambiatore di calore vapore/fumi e di un bruciatore a metano) necessario per raggiungere la temperatura ottimale di 220-240°C per la reazione catalitica che avverrà nel sistema SCR.

Il **sistema DeNOx DeDiox (SCR)** utilizza una soluzione di ammoniaca al 24,5% necessaria alla reazione di riduzione degli ossidi di azoto e delle diossine ed è provvisto di un catalizzatore a base di pentossido di titanio. In uscita da quest’ultimo stadio, i fumi vengono inviati ad uno scambiatore di calore per preriscaldare il condensato nel ciclo termico e poi sono inviati in emissione (**punti di emissione E2 ed E3**). È presente, inoltre, un **camino di riserva**, comune a entrambe le linee di trattamento, afferente al **punto di emissione E4**, per il quale i sistemi di contenimento sono gli stessi sopra descritti al servizio delle emissioni E2 e E3.

Sono presenti, inoltre, idonei sistemi di filtrazione per l’**abbattimento del contenuto di polveri** sui **punti di emissione E6, E7, E8, E13** e un **sistema a carboni attivi** sul **punto di emissione E1**.

Sistemi di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME)

Sui **punti di emissione E2 ed E3 derivanti dalle linee di incenerimento**, è installato un **Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME)**, che registra i seguenti inquinanti e parametri di processo:

- temperatura in camera di post-combustione,
 - portata volumetrica dei fumi emessi,
 - pressione, temperatura, umidità, percentuale di ossigeno e percentuale di anidride carbonica dei fumi emessi,
 - polveri, carbonio organico totale (TOC), monossido di carbonio (CO), acido cloridrico (HCl), acido fluoridrico (HF), ossidi di zolfo (SOx), ossidi di azoto (NOx), ammoniaca (NH₃),
 - funzionamento dello spintore di alimentazione dei rifiuti, quale parametro di processo necessario a valutare lo stato di funzionamento dell’impianto attraverso la presenza / assenza di alimentazione di rifiuti al forno.
- Attualmente su ciascuna linea di incenerimento sono inoltre campionati, con modalità alternate da una linea all’altra, i seguenti inquinanti:
- microinquinanti (PCDD+PCDF, PCB-DL, IPA).

I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni vengono sottoposti a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, calibrazione e taratura secondo quanto previsto dalla norma vigente. Per ciascuna linea di incenerimento, la gestione dell’intero sistema costituito da misuratori di parametri fisici, sonda di prelievo, linea riscaldata, analizzatori specifici e multiparametrici, acquisizione e memorizzazione dei dati, è completamente indipendente dall’altra linea, in modo che non siano possibili anomalie tecniche tali da causare la mancanza di dati su più linee contemporaneamente.

È stato previsto, inoltre, un sistema di monitoraggio di riserva (back-up) per gli inquinanti gassosi, costituito da indipendenti analizzatori specifici e multiparametrici, acquisizione e memorizzazione dei dati, da utilizzare in caso di avaria o anomalia di uno tra quelli installati. Tale sistema viene gestito con le stesse modalità di taratura, calibrazione, ecc., previste per gli altri due presenti.

Si rimanda ai successivi **C.6 CONCLUSIONI, D.2.7 EMISSIONI IN ATMOSFERA e D.3.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA** per la definizione delle decisioni e specifiche prescrizioni **relative ai sistemi SME**.

In generale, il Gestore provvede ad effettuare i controlli sulle emissioni in atmosfera prescritti dall’Autorizzazione Integrata Ambientale al Paragrafo D.3.4.

In particolare, le emissioni in atmosfera provenienti dalle due linee di incenerimento sono campionate con le seguenti modalità:

- con misure in continuo mediante sistema di monitoraggio SME, per i seguenti inquinanti: ossido di carbonio (CO), carbonio organico totale (COT), ossidi di azoto (NOx), ossidi di zolfo (SOx), acido cloridrico (HCl), acido fluoridrico (HF), Polveri (PTS), ammoniaca (NH₃).
- con misure discontinue a frequenza trimestrale per i seguenti inquinanti: mercurio, metalli, policlorodibenzodiossine + policlorodibenzodiossine (PCDD + PCDF), idrocarburi policiclici aromatici (IPA), materiale particolato PM10 e PM2,5, policlorobifenili (PCB).
- con misure a lungo termine con un unico campionatore del tipo AMESA (continuous dioxin/furan emission monitoring by a long term), utilizzato alternativamente nelle 2 linee, per la determinazione degli inquinanti PCDD + PCDF, IPA e PCB.

I risultati completi dei monitoraggi per le emissioni in atmosfera sono riportati nei Report annuali trasmessi dall’azienda e pubblicati sul portale IPPC al link:

<http://ippc-ai.aipa.emr.it/ippc-ai/DettaglioImpiantoPub.aspx?id=52>.

Analizzando i dati dei controlli effettuati sulle emissioni E2 ed E3 derivanti dalle linee di incenerimento, per il periodo 2018-2022, i valori di concentrazione rilevati durante i monitoraggi discontinui risultano tutti in linea rispetto ai valori storici rilevati negli anni e risultano inferiori rispetto ai limiti previsti dall’autorizzazione integrata ambientale e non si riscontra, pertanto, nessuna anomalia.

Per quanto riguarda i monitoraggi in continuo, nelle relazioni annuali vengono riportati i riepiloghi dei monitoraggi effettuati in continuo dallo SME per i macroinquinanti, i risultati dei campionamenti per i microinquinanti organici nonché i valori eccedenti i limiti di emissione semiorario e giornaliero in condizioni di marcia diverse dal normale funzionamento.

Si riportano di seguito i dati relativi ai fattori di emissione (espressi come quantità annua di inquinante in grammi rispetto al quantitativo di rifiuti inceneriti in tonnellate), relativi agli inquinanti polveri totali, ossidi di azoto, ossidi di zolfo, diossine e furani, riferiti agli anni 2018-2022 e desunti dai Report annuali:

Parametro	Unità di misura	Anno				
		2018	2019	2020	2021	2022
Polveri totali	g/t	4,48	1,88	1,19	4,4406	5,3588
Ossidi di azoto	g/t	462,57	554,81	551,14	501,38	524,14
Ossidi di zolfo	g/t	6,57	21,90	25,65	25,49	21,98
Diossine e furani	g/t	2,13E-8	3,56E-8	2,46E-8	1,99E-8	0,90E-8
PM10	g/t	0,3458	0,2742	0,3507	0,5866	0,2100

Per la determinazione di tali indicatori prestazionali, il calcolo del flusso di massa per gli inquinanti monitorati in continuo viene effettuato in modo automatico dal sistema di monitoraggio emissioni “SME” a partire dal valore dei dati medi semiorari. Il calcolo dei flussi di massa per gli inquinanti monitorati in discontinuo, quali PM10 e Diossine, viene eseguito a partire dalle singole analisi discontinue effettuate sulle emissioni di impianto, moltiplicando ogni concentrazione derivante dal rapporto di prova per il relativo valore di portata rilevata durante il campionamento del parametro.

Analizzando i dati sopra riportati, si evidenzia che i valori del fattore di emissione per NO_x di diossine e furani e di PM10 sono sostanzialmente stabili negli anni, mentre i valori del fattore di emissione per SO_x sono in aumento a partire dal 2019 e il Gestore attribuisce la causa di tale variazione al fatto che i valori del parametro SO₂ dipendono dalle tipologie dei rifiuti trattati.

Il valore del fattore di emissione per le polveri risulta più elevato dal 2021, dopo un calo registrato nel 2019 e nel 2020 e tale incremento è dovuto all’implementazione della nuova retta di estinzione inserita a partire da aprile 2021.

Emissioni diffuse e odorigene

Per quanto attiene alle emissioni diffuse, è presente unicamente l’**emissione diffusa** identificata con **ED1** associata alle torri evaporative.

Per quanto riguarda le emissioni odorigene, l’unica possibile fonte di emissione diffusa di odori è costituita dalla fossa di ricezione rifiuti. Le soluzioni tecnologiche adottate, vale a dire il mantenimento della fossa in leggera depressione rispetto all’esterno, consentono di evitare il fenomeno in quanto l’aria aspirata dalle fosse di scarico rifiuti viene utilizzata come aria primaria per la combustione dei rifiuti. Nel caso di fermata delle linee di trattamento dei rifiuti, prolungata e contemporanea, viene avviato un impianto di aspirazione dalla fossa rifiuti specificatamente predisposto, che invia l’aria aspirata ad un sistema di abbattimento odori da cui si genera l’emissione E1.

Emissioni fuggitive

Dall’installazione in esame non si generano emissioni fuggitive.

Per la localizzazione delle emissioni in atmosfera, si rimanda all’*“Allegato 3A – Planimetria delle emissioni in atmosfera – Rev. 1 del 05/06/2023 (codice documento: EL.03.01_TV_01_BO_AA_02_I1_PL_03.01_PL)”*, che l’azienda ha presentato con le integrazioni alla documentazione per il presente Riesame dell’AIA e che sono visibili nel portale IPPC al seguente link nella sezione “Documentazione del gestore”:

<http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/DomandeAIADettaglioPub.aspx?id=71096>.

Monitoraggio qualità dell’aria

Come descritto al precedente Paragrafo C.1 – INQUADRAMENTO AMBIENTALE-EMISSIONI IN ATMOSFERA, nel 2009 è stato stipulato un Protocollo d’Intesa tra la Provincia di Bologna, i Comuni di Bologna, Castenaso e Granarolo dell’Emilia, Arpa, Ausl, Università di Bologna e FEA s.r.l., con l’obiettivo di garantire un controllo permanente delle matrici ambientali nell’area circostante l’impianto di termovalorizzazione, per tutta la durata dell’attività di incenerimento dei rifiuti.

Nell’ambito di tale protocollo, pertanto, sono state installate due centraline di monitoraggio della qualità dell’aria nella zona circostante l’impianto, posizionate una in prossimità dell’impianto in direzione Est e la seconda in via Bettini a Quarto Inferiore. Il monitoraggio riguarda i seguenti parametri: Particolato PM10 e PM2,5, IPA (idrocarburi policiclici aromatici) e Metalli.

Riguardo alla decisioni assunte in merito a tale aspetto, si rimanda al successivo Paragrafo D.3.15 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE: MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA QUALITA’ DELL’ARIA.

C.3.5 RIFIUTI IN USCITA

All’interno del processo produttivo dell’installazione in esame le tipologie di rifiuti prodotti si distinguono in due macro categorie:

- rifiuti derivanti dall’attività di trattamento dei rifiuti in ingresso;
- rifiuti derivanti da attività di manutenzione e gestione dell’impianto e da attività d’ufficio.

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi dei rifiuti auto-prodotti dall’impianto negli anni 2018-2022, distinti fra rifiuti pericolosi e non pericolosi e con indicazione dell’operazione di recupero (R) o smaltimento (D) finale, che sono stati desunti dai dati indicati dal Gestore nei report annuali:

Codice EER	Descrizione del rifiuto	Stato fisico	Quantità (t/anno)					Operazione di smaltimento finale (D)/ recupero finale (R)
			2018	2019	2020	2021	2022	
190112	Scorie prodotte	Solido	32.648,70	30.868,39	4.919,59	739,36	10.589,25	D
190112	Scorie prodotte	Solido	12.634,10	9.629,62	37.257,50	37.330,71	29.421,11	R
190105*	Polverino prodotto	Solido polverulento / solido	8.156,33	2.441,43	3.171,68	2.886,83	1.639,38	D
		Solido polverulento	-	5.723,21	5.038,86	4.177,48	6.559,64	R
190205*	Fanghi filtro pressati	Solido	293,45	261,72	292,58	322,50	296,73	D
190106*	Fanghi da spurgo vasche depuratore	Liquido	35,21	18,55	18,06	-	41,66	D
190102	Materiali ferrosi estratti da scorie di combustione	Solido	874,77	1.380,5	1.452,88	1.580,65	1.708,43	R
200304	Fanghi delle fosse settiche	liquido	-	-	-	-	5,29	D
Vari	Altri rifiuti da manutenzione impianto NON PERICOLOSI	Vari	81,45	1.749,19	54,42	78,12	68,09	D/R
Vari	Altri rifiuti da manutenzione impianto PERICOLOSI	Vari	11,98	23,53	16,42	878,10	26,04	D/R
Totale			54.736	52.096	52.222	47.994	50.356	D/R

Secondo quanto previsto dall’Autorizzazione Integrata Ambientale vigente, il Gestore provvede ai seguenti controlli:

- analisi chimica di scorie e polverino con frequenza semestrale;
- analisi chimica del parametro COT con frequenza trimestrale;
- analisi merceologica del materiale ferroso separato dalle scorie con frequenza semestrale.

Modalità di gestione del deposito temporaneo dei rifiuti

I rifiuti prodotti sono stoccati in regime di Deposito Temporaneo in apposite aree, gestite con criterio temporale e identificate con idonea cartellonistica, e avviati a smaltimento o recupero presso impianti esterni.

Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti riportate in Planimetria, in maniera puramente indicativa, sono di seguito elencate:

- ◆ **Zona 1A:** contiene la maggior parte dei codici EER dei rifiuti prodotti, in particolare derivanti dalle attività di manutenzione;
- ◆ **Zona 2B:** contiene i residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi;
- ◆ **Zona 3C:** contiene materiali ferrosi e acciaio da attività di manutenzione;
- ◆ **Zona 4D:** contiene i fanghi filtro-pressati dai trattamenti chimico-fisici (ITAR) delle acque di processo;
- ◆ **Zona 5E (nuova zona in planimetria): destinata ai rifiuti EER 190105* - Residui di filtrazione prodotti dal trattamento fumi e EER 190205* - Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici contenenti sostanze pericolose.**

Sono, inoltre, presenti:

- ◆ **Fossa scorie**, che contiene le scorie di combustione;
- ◆ **Fossa ferro**, che contiene ai materiali ferrosi estratti da scorie di combustione;
- ◆ **Silos polveri**, che contiene residui di filtrazione prodotti dal trattamento rifiuti.

Con il presente Riesame, infatti, l'azienda comunica nell'ambito della Modifica 3) di seguito descritta al Paragrafo C.5, l'aggiornamento della Planimetria degli stoccaggi mediante individuazione dell'area denominata 5E, messa a disposizione come stoccaggio provvisorio per i cassoni contenenti i rifiuti EER 190105* e EER 190205*. Relativamente alla Planimetria degli stoccaggi, inoltre, è stata fornita una migliore identificazione delle zone di depositi rifiuti 1A e 3C.

Per la localizzazione di tali aree di deposito di rifiuti prodotti, comprensiva delle modifiche richieste e delle specifiche comunicate, si rimanda all'"All. 3D Planimetria dei Depositi e Stoccaggi-Rev. 1 del 05/06/2023 (Codice documento TV 01 BO AA 02 I1 PL 03.04)", che l'azienda ha presentato con il presente Riesame dell'AIA e che è visibile nel portale IPPC al seguente link nella sezione "Documentazione del gestore":

<http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/DomandeAIADettaglioPub.aspx?id=71096>.

C.3.6 RUMORE

Il Gestore ha presentato, in allegato all'istanza del presente Riesame, la documentazione relativa alla valutazione di impatto acustico, redatta da tecnico competente e datata 13 Ottobre 2019. Tale valutazione è stata aggiornata, in ottemperanza alle prescrizioni contenute nella 8^ Modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata (DET-AMB-2021-5819 del 10/11/2021) a seguito delle modifiche impiantistiche autorizzate, con l'Integrazione alla Valutazione di impatto acustico, redatta da tecnico competente e datata 06 Dicembre 2022.

Inquadramento acustico

Il Comune di Granarolo dell'Emilia, su cui sorge l'installazione in oggetto, ha provveduto ad approvare, con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 72 del 28/11/2007 il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale. L'area di pertinenza è attualmente classificata, secondo il DPCM 14/11/1997, in Classe VI "Aree esclusivamente industriali".

Sorgenti di rumore presenti

Le sorgenti sonore sono le seguenti:

Descrizione	Tipo di funzionamento	Potenza LW (dB)
pompa prelievo bonifica renana	continuo	110
carroponte rifiuti	continuo	72
zona riduzione metano	continuo	83
piano vibrante	continuo	89
ventilatore aria primaria linea 1	continuo	102
compressore trasporto ceneri	continuo (2 compressori su 3)	97
forno portello ispezione	continuo	76
pompa alimentazione caldaia	continuo 2 pompe su 4	98
pompa rilancio condensato	continuo 2 pompe su 4	108
ventilatore tiraggio	continuo	77
condensatori sotto turbina	continuo	88
pompa scrubber	continuo 2 pompe su 4	98
scambiatore a pompe booster	continuo	89
compressore aria	continuo	94
turboalternatore in cabinato isolato	continuo	87
zona degasatore	continuo	89
gruppo a vuoto	continuo	82
impianto iniezione sorbalite	continuo	84
filtri a maniche	continuo	92
filtri a maniche	continuo	75
denox	continuo	75
tramoggia polmone sistema aspirazione polveri	continuo	90
bruciatore denox	continuo	94
martelli pulizia	continuo	96
caldaia	continuo	76
ventilatore aria secondaria	continuo	96
bruciatore post-combustione	continuo	95
spintore alimento	continuo	83
ventilatore bruciatore post-combustione	continuo	87
zona gondola e rompigrumi	continuo	91
centralina idraulica comando griglie	continuo	98
carroponte scorie	continuo	72
pompa circolazione acqua	continuo	98
torri raffreddamento	continuo	94
capannone impianto ITAR	continuo	55
pompa latte calce	continuo	70
forno post-combustore	continuo	95
deferizzazione	continuo	96
explosion power linea 2	continuo	82,7
retro explosion power linea 2	continuo	77,8
explosion power linea 1	continuo	81
retro explosion power linea 1	continuo	76

Il traffico indotto prevede il transito di n° 149 automezzi pesanti (rilevati durante le misure fonometriche di dicembre 2022).

Ricettori sensibili

I ricettori sensibili più vicini all’impianto sono i seguenti:

- R1 edificio residenziale di Via ubicato in classe VI,
- R4 edificio residenziale ubicato in classe III.

Per la verifica del rispetto dei limiti legislativi sono state effettuate misure in corrispondenza del perimetro impiantistico del termovalorizzatore e, in conclusione, si riscontra il rispetto dei limiti diurni e notturni in tutte le postazioni misurate a confine impianto.

La valutazione dei limiti di immissione è stata effettuata attraverso rilievi effettuati in corrispondenza degli edifici residenziali R1 e R4 più esposti alle emissioni sonore provenienti dall’impianto.

Per il ricettore R1: le misure fonometriche effettuate presso il ricettore R1 hanno evidenziato il rispetto dei limiti di immissione diurni e notturni. Presso tale ricettore residenziale, ricadente all'interno della classe VI della zonizzazione acustica comunale, la valutazione del criterio differenziale non è applicabile.

Per il ricettore R4: le misure fonometriche effettuate presso l'edificio residenziale in oggetto hanno evidenziato il rispetto dei limiti di immissione diurni e notturni. La valutazione del criterio differenziale ha evidenziato il rispetto delle soglie consentite dal DPCM 14/11/1997, sia per il periodo di riferimento diurno che notturno.

C.3.7 SICUREZZA DELL'INSTALLAZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE

L'azienda ha adottato un Sistema di Gestione Integrato Qualità Sicurezza Ambiente ed Energia (QSAE) certificato, conforme alle norme UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018 e UNI CEI EN ISO 50001:2018. Il sito in esame è, inoltre, registrato secondo il Regolamento EMAS (Regolamento CE 1221/2009).

Nell'ambito, pertanto, di tale Sistema di Gestione Integrato, l'azienda ha adottato determinate modalità per assicurare un'adeguata gestione delle emergenze anche mediante la predisposizione della *Procedura per la preparazione alle emergenze e risposta*.

Con tale procedura, vengono fornite indicazioni riguardanti la segnalazione di un allarme e la gestione di una emergenza, definendo:

- le azioni per fronteggiare l'evento e minimizzarne le conseguenze;
- il comportamento del personale coinvolto;
- le eventuali informazioni da dare alle autorità esterne.

Le emergenze ambientali sono state identificate in sede di Analisi Ambientale e le situazioni di emergenza per la sicurezza sono descritte nei documenti di valutazione dei rischi.

Secondo quanto richiesto dalle BAT di cui alla Decisione d'esecuzione (UE) 2019/2010 del 12 novembre 2019 sull'incenerimento dei rifiuti, inoltre, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale è stato elaborato uno specifico Piano di gestione delle OTNOC (Other Than Normal Operating Conditions), ovvero delle condizioni di esercizio dell'impianto diverse da quelle normali.

Tale Piano è finalizzato alla riduzione della frequenza con cui si verificano OTNOC e di ridurre le emissioni nell'atmosfera o nell'acqua provenienti dall'impianto di incenerimento in condizioni di esercizio diverse da quelle normali e include i seguenti elementi:

- individuazione delle OTNOC potenziali (ad esempio guasto di apparecchiature essenziali per la protezione dell'ambiente, di seguito «apparecchiature essenziali»), delle relative cause profonde e conseguenze potenziali, nonché riesame e aggiornamento periodici dell'elenco delle OTNOC individuate sottoposte alla valutazione periodica di seguito riportata;
- progettazione adeguata delle apparecchiature essenziali (ad esempio compartimentazione dei filtri a manica, tecniche per riscaldare gli effluenti gassosi ed evitare la necessità di bypassare il filtro a manica durante l'avviamento e l'arresto, ecc.);
- predisposizione e attuazione di un piano di manutenzione preventiva delle apparecchiature essenziali;
- valutazione periodica delle emissioni che si verificano nelle OTNOC (ad esempio frequenza degli eventi, durata, quantità di sostanze inquinanti emesse) e attuazione di interventi correttivi, se necessari.

Per quanto riguarda la gestione della radioattività, l'azienda ha predisposto un'apposita Istruzione Operativa finalizzata alle modalità di gestione dei controlli di radioattività da effettuarsi sui mezzi che conferiscono rifiuti in ingresso all'impianto.

Tali controlli vengono effettuati attraverso il sistema di monitoraggio – portali di monitoraggio della radioattività (PMR) - inserito funzionalmente nella struttura preposta alla regolamentazione degli accessi dei mezzi conferenti rifiuto presso l'area impiantistica.

L'elenco indicativo e non esaustivo delle tipologie di materiali che possono emettere radiazioni ionizzanti oltre il valore di fondo ambientale sono le seguenti:

- rifiuti ospedalieri da centro di medicina nucleare per indagini diagnostiche o di radioterapia metabolica;
- materiale urbano contaminato da radioisotopi derivanti dall'attività di medicina nucleare e terapia metabolica rilasciati da pazienti regolarmente dimessi dagli ospedali di riferimento;
- materiale proveniente da rottamazione metallica (impianti siderurgici o metallurgici) o da impianti che trattano frazioni metalliche che può essere contaminato;
- materiale da costruzione e/o demolizione, piastrelle contenenti isotopi naturali, materiali refrattari presenti occasionalmente nel rifiuto;
- sorgenti di vario tipo (ex impianti di radioterapia, sorgenti contenute in rivelatori di fumo, parafulmini, etc.) abbandonate insieme ai rifiuti solidi urbani;
- rifiuti solidi o liquidi provenienti da struttura non ospedaliera.

Per quanto riguarda la *Prevenzione Incendi*, controllata dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, per lo svolgimento della propria attività, soggetta al DPR n° 511/2011, l'impianto risulta autorizzato con Certificato di Prevenzione Incendi Prot. 13697 del 15/06/2020, per le seguenti attività ricadenti nel DPR n° 511/2011 e nel D.M. 07/08/82:

- 1.1.C** Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm³/h;
- 4.6.C** Depositi di gas infiammabili diversi dal GPL oltre i 5 m³;
- 9.1.B** Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzando gas infiammabili e/o comburenti, con oltre 5 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio;
- 34.2.C** Depositi di carta, cartoni e simili con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg;
- 36.1.B** Depositi di legnami, carbone, sughero e affini con quantitativi da 5.000 kg a 500.000 kg;
- 48.1.B** Macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m³;
- 48.2.C** Centrali termoelettriche;
- 49.3.C** Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiari con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW;
- 74.1.A** Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW (fino a 350 kW);
- 74.3.C** Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 700 kW.

Per quanto riguarda la *normativa in materia di Rischio di Incidenti Rilevanti*, di cui al Decreto Legislativo 26 giugno 2015 n° 105 e s.m.i. recante "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose – Seveso III", si conferma la valutazione effettuata dall'azienda, secondo la quale risulta che, i rifiuti pericolosi sanitari gestiti dall'impianto non sono assimilabili alle sostanze pericolose previste dal D.Lgs. n° 105/15. Lo stabilimento in oggetto, pertanto, non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. n° 105/15 (Seveso III).

C.4 VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI IMPATTI E IDENTIFICAZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE AI REQUISITI IPPC

C.4.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI EFFETTUATA DAL GESTORE

Il gestore provvede, oltre alla registrazione dei consumi e dati relativi alle singole matrici ambientali, alla registrazione di specifici indicatori di prestazione, stabiliti nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, i cui valori riferiti agli anni 2019-2022 sono di seguito indicati:

Indicatore	Descrizione e modalità di calcolo	Unità di misura	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Consumo specifico di materie prime per trattamento fumi	Consumo di reagenti per trattamento fumi (ammoniacca, soda caustica, sorbalite, ecc.) / quantità di rifiuto	t di reagenti /t di rifiuto	0,0171	0,0186	0,0188	0,0195	0,020
Consumo specifico di materie prime per depurazione acque reflue	Consumo di reagenti per trattamento acque (ipoclorito di sodio, acido cloridrico, ecc) / quantità di rifiuti	t di reagenti /t di rifiuto	0,0017	0,00175	0,0019	0,0022	0,002
Consumo specifico di materie prime per il ciclo termico (demineralizzazione, acqua di caldaia, trattamento acqua torre di raffreddamento)	Consumo di reagenti per il ciclo termico (acido cloridrico, soda caustica, ipoclorito di sodio, acido solforico, ecc.) / quantità di rifiuto incenerito	t di reagenti /t di rifiuto	0,0016	0,00197	0,0019	0,002	0,002
Consumo specifico di metano	Consumo di metano / quantità di rifiuto incenerito	Sm ³ gas metano/ t di rifiuto	17,65	15,78	14,74	11,54	6,17
Consumo specifico di energia elettrica	Consumo di energia elettrica / quantità di rifiuto incenerito	GJ/t rifiuto	0,4792	0,48	0,4577	0,4834	0,5697
Efficienza energetica dell'impianto (R1) ⁽¹⁾ Direttiva 2008/98/CEE sui rifiuti e DM 07/08/2013	$\frac{E_p - (E_f + E_i)}{0.97 \cdot (E_w + E_f)}$	-	0,938	0,929	0,931	1,014	1,034
Efficienza energetica dell'impianto (R1) ⁽¹⁾ Direttiva UE 2015/1127 sui rifiuti	$\frac{[E_p - (E_f + E_i)]}{0.97 \cdot (E_w + E_f)} \cdot CFF$	-	0,85	0,84	0,84	0,92	0,94
Efficienza di conversione termica delle caldaie	Calcolo derivante dal rapporto tra la potenza termica utile della portata vapore in uscita e il calore immesso con i rifiuti e il metano	%	88,8	88,5	86,6	92,2	92,76

Rendimento elettrico	Quantità di energia elettrica recuperata dalla combustione dei rifiuti / quantità di energia potenziale contenuta nel rifiuto (calcolata sulla base del PCI medio)	%	23,9917	23,6913	24,1826	25,4716	25,557
Consumo idrico specifico	Consumo idrico (prelievi idrici da acquedotto della bonifica Renana)/ quantità di rifiuto incenerito	m ³ acqua/t di rifiuto	2,7266	3,0597	3,0667	3,0961	3,2402
Produzione specifica dei rifiuti	Quantità di rifiuti prodotti/quantità di rifiuto incenerito	t/t rifiuto	0,2609	0,2546	0,2536	0,2430	0,2499
Produzione specifica di scorie	Quantità di scorie prodotte/quantità di rifiuto incenerito	t/t rifiuto	0,2168	0,2044	0,2072	0,1932	0,2007
Fattori di emissione degli inquinanti analizzati in continuo	Flusso di massa dell'inquinante NOx/quantità di rifiuto incenerito	g/t rifiuto	462,5744	554,81	551,1380	501,3760	524,1443
	Flusso di massa dell'inquinante SOx/quantità di rifiuto incenerito	g/t rifiuto	6,57	21,90	25,65	25,49	21,98
	Flusso di massa dell'inquinante polveri/quantità di rifiuto incenerito	g/t rifiuto	4,48	1,88	1,19	4,4406	5,3588
Fattori di emissione degli inquinanti analizzati in discontinuo	Flusso di massa dell'inquinante/quantità di rifiuto incenerito	g/t rifiuto	2,13E-8	3,56E-8	2,46E-8	1,99E-8	0,90E-8
	Flusso di massa dell'inquinante/quantità di rifiuto incenerito	g/t rifiuto	0,3458	0,2742	0,3507	0,5866	0,2100

I simboli nelle formule del calcolo di R1 hanno il seguente significato:

- EP è la produzione annuale equivalente di energia, comprendente sia l'energia termica (pesata con un fattore 1,1), sia l'energia elettrica (pesata con un fattore 2,6);
- EF è l'energia fornita nell'anno all'unità d'incenerimento da combustibili ausiliari (non classificati come rifiuti) che abbiano contribuito alla produzione di vapore utilmente impiegato;
- EI è l'energia complessivamente importata dall'unità d'incenerimento escludendo EW ed EF;
- 0,97 è un fattore che considera le perdite di energia dovute alle ceneri di caldaia e all'irraggiamento;
- EW è l'energia contenuta nel rifiuto complessivamente trattato;
- CCF "Climate Correction Factor", è il coefficiente di correzione climatica.

In generale, esaminando il trend dei dati, si evidenzia quanto segue:

- per quanto riguarda i **consumi specifici riferiti ai quantitativi di rifiuti inceneriti**: per i consumi di materie prime/t di rifiuto incenerito, si evidenzia un trend in crescita nell'arco temporale considerato, in particolare per quanto riguarda il consumo di materie prime per il trattamento fumi (in particolare di ammoniaca a seguito dell'installazione del sistema SNCR). Per le materie prime utilizzate nell'impianto depurazione acque si evidenzia un leggero trend in crescita di TMT15 e calce idrata. Relativamente al consumo di materie prime per il ciclo termico, non sono presenti trend significativi nel periodo considerato. Il consumo specifico di metano dal 2020 al 2022 ha avuto una notevole diminuzione per la messa in servizio degli scambiatori a vapore per il preriscaldamento fumi DENOX. Per quanto riguarda il consumo specifico di energia elettrica, i valori dell'indice risultano in linea fra di loro nel periodo di riferimento, con un leggero aumento nel 2022. Relativamente al consumo idrico specifico, i valori monitorati risultano sostanzialmente in linea fra loro nel periodo di riferimento.
- in relazione alla **produzione specifica di rifiuti e scorie**, i valori degli indicatori "Quantità di rifiuti prodotti/quantità di rifiuto incenerito" e "Quantità di scorie prodotte/quantità di rifiuto incenerito" risultano in linea fra loro nel periodo di riferimento.
- relativamente agli **indicatori relativi al rendimento elettrico e all'Efficienza di conversione termica delle caldaie**, i valori indicati per l'anno 2020 evidenziano come il rendimento elettrico abbia "compensato" il lieve decremento di performance della caldaia. L'incremento dell'indicatore di Efficienza di conversione termica delle caldaie e del rendimento elettrico, riscontrato nel corso degli anni 2021 e 2022, è da ricondursi ai benefici dovuti agli efficientamenti introdotti da interventi specifici realizzati nel corso degli anni 2019-2020. Ci si riferisce in particolare a:
 - miglioramento del sistema di combustione: aumento dell'efficienza di conversione termica mediante ottimizzazione della gestione dei moduli di griglia, dello spintore rifiuti e dosaggio aria in camera di combustione;
 - inserimento di nuovi scambiatori DeNOx: aumento del rendimento elettrico per abbassamento della pressione di spillamento di turbina;
 - installazione di nuovi sistemi di pulizia della caldaia ad onde d'urto: aumento dell'efficienza di conversione termica grazie ad un maggior livello di pulizia della caldaia.
- relativamente agli **indicatori relativi ai fattori di emissione** si evidenzia che i valori del fattore di emissione per NO_x, di diossine e furani e di PM10 sono sostanzialmente stabili negli anni, mentre i valori del fattore di emissione per SO_x sono in aumento a partire dal 2019 e il Gestore attribuisce la causa di tale variazione al fatto che i valori del parametro SO₂ dipendono dalle tipologie dei rifiuti trattati. Il valore del fattore di emissione per le polveri risulta più elevato dal 2021, dopo un calo registrato nel 2019 e nel 2020 e tale incremento è dovuto all'implementazione della nuova retta di estinzione inserita a partire da aprile 2021.

C.4.2 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Alla data di rilascio della presente autorizzazione, i riferimenti ufficiali relativi all'individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) e/o BAT per l'attività in oggetto, sono costituiti dalle **"Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BATC) per l'incenerimento dei rifiuti (WI)"**, di cui alla **Decisione di esecuzione UE 2019/2010⁴ della Commissione Europea del 12/11/2019**, emanata ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio.

Nella tabella di cui all'**Allegato II**, si riporta il **confronto fra BATc** sopra indicate e l'installazione in oggetto, da cui emerge **una parziale complessiva conformità dell'impianto alle BATc**.

Si rileva, infatti, che l'installazione risulta parzialmente adeguata alle BAT 4, 5, 6, 12a, 17 e 18, per cui viene prescritto l'adeguamento così descritto al successivo Paragrafo C.6 CONCLUSIONI e stabilito nei Paragrafi D.1, D.2 e D.3.

Relativamente al **BREF trasversale Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency - ENE (edizione di febbraio 2009) – efficienza energetica**, era già stata verificata la **complessiva conformità** nel precedente Riesame dell’AIA del 2015 e, pertanto, non viene riportato nell’Allegato II.

C.5 MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE DELL’INSTALLAZIONE

Nell’ambito dell’istanza di Riesame l’azienda FEA s.r.l. ha richiesto o comunicato, rispetto all’assetto attualmente autorizzato, alcune modifiche di carattere non sostanziale che vengono di seguito descritte:

Modifica 1) Integrazione dell’elenco dei codici di rifiuti ammessi all’impianto con i codici EER 070112, 160304, 160306.

Con tale modifica l’azienda richiede di integrare i codici EER autorizzati, ammettendo a trattamento le seguenti tipologie di rifiuti:

- **EER 07 01 12** - Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11;
- **EER 16 03 04** - Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03;
- **EER 16 03 06** - Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05.

Tale richiesta scaturisce principalmente dalle esigenze che, talvolta, emergono da parte di diversi produttori di rifiuti che scelgono di ricorrere alla ricorrenza alla termovalorizzazione in caso di:

- incompatibilità dei rifiuti con impianti di riciclo/recupero di materia o indisponibilità infrastrutturale degli stessi;
- privilegio del recupero di energia, ove possibile, rispetto alla destinazione finale in discarica.

Nella tabella seguente si riportano le informazioni sulle caratteristiche chimico fisiche e sulla provenienza dei codici EER di cui si chiede l’integrazione all’impianto di termovalorizzazione.

Descrizione	Processo di produzione	Caratteristiche chimico-fisiche
<p>EER 07 01 12 – <i>fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11</i></p>	<p>Impianti di trattamento acque di aziende di prodotti chimici</p>	<p>Fanghi solidi non polverulenti a prevalenza di carattere organico difficilmente inertizzabili a causa di valori di DOC/TOC elevati</p>
<p>EER 16 03 04 – <i>rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03*</i></p>	<p>- Prodotti finiti non conformi alla vendita o materie prime non conformi alla successiva lavorazione/trasformazione; - Prodotti finiti, semilavorati e materie prime scaduti o non più utilizzabili per vari motivi quali, ad esempio, interruzione catena del freddo, errori in produzione, alluvioni, o altri eventi che hanno reso il prodotto non conforme.</p> <p>Il codice EER 16 03 04 viene per lo più associato alle operazioni di distruzione per motivi fiscali di materiali. In tali casi gli stessi devono essere avviati ad impianti di “distruzione” finale.</p>	<p>Solido - varie tipologie di materiali inorganici</p>
<p>EER 16 03 06 – <i>rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05*</i></p>	<p>- Prodotti finiti non conformi alla vendita o materie prime non conformi alla successiva lavorazione/trasformazione; - Prodotti finiti, semilavorati e materie prime scaduti o non più utilizzabili per vari motivi, quali ad esempio, interruzione catena del freddo, errori in produzione, alluvioni, o altri eventi che hanno reso il prodotto non conforme.</p>	<p>Solido - varie tipologie di materiali organici</p>

Le tipologie di rifiuti sopra indicate hanno caratteristiche di piena conformità al trattamento termico e l'impianto è correttamente dimensionato e dotato di tutti i presidi per poter gestire tali tipologie di rifiuto ed è quindi in grado di garantirne l'efficacia del trattamento.

L'ingresso di tali tipologie di rifiuto non determina alcuna modifica impiantistica e gestionale rispetto allo stato attualmente autorizzato né tantomeno l'incremento della capacità produttiva dello stesso.

Modifica 2) Aumento dello stoccaggio di ipoclorito di sodio

Vista la difficoltà incorsa negli ultimi anni nel reperimento di alcuni Chemical strategici, l'azienda propone con tale modifica di aumentare lo stoccaggio dell'ipoclorito di sodio a servizio del trattamento acque, sostituendo il serbatoio esistente da 2 m³ con uno da 4 m³. L'azienda precisa che l'attuale vasca di contenimento risulta già adeguata a tale volumetria.

Modifica 3) Aggiornamento delle planimetrie e, in particolare, della Planimetria dei depositi e degli stoccaggi-Allegato 3D

L'azienda comunica con il presente Riesame dell'AIA l'aggiornamento di tutte le planimetrie provvedendo ad identificare tramite retinatura l'area di cantiere delle ditte esterne impiegata per le attività non oggetto di AIA.

La planimetria dei depositi e degli stoccaggi-Allegato 3D, inoltre, viene aggiornata indicando:

a. Stoccaggi dei Chemicals con l'inserimento di reagenti già impiegati nel processo.

In planimetria sono stati evidenziati gli stoccaggi dei Chemicals con l'inserimento di reagenti già impiegati nel processo:

- Azoto (codice 23 in planimetria);
- Additivo di raffreddamento" (codice 24 in planimetria);
- Gas tecnici per calibrazione SME (codice 25 in planimetria);
- Additivo antiodore (codice 26 in planimetria).

Inoltre, per meglio rappresentare la disposizione dei Chemicals in sito, è stata definita una nuova area "Deposito temporaneo Chemicals" necessaria per il deposito dei tank da 1 m³ in attesa di travaso nei rispettivi depositi (codice 27 in planimetria).

b. Individuazione di una nuova area per il Deposito Temporaneo (DT) di rifiuti pericolosi prodotti (zona 5E)

L'azienda fornisce un aggiornamento e precisazione della Planimetria degli stoccaggi, individuando l'area denominata zona 5E, da destinare al Deposito Temporaneo di rifiuti pericolosi prodotti qualora per motivi logistici non fosse immediatamente possibile l'invio a smaltimento, in particolare per i seguenti rifiuti:

- EER 190105* - Residui di filtrazione prodotti dal trattamento fumi;
- EER 190205* - Fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici contenenti sostanze pericolose.

I rifiuti saranno contenuti all'interno di cassoni scarrabili chiusi e a tenuta o in autocisterne, su area pavimentata, contrassegnati con etichette o targhe identificative che riportino la descrizione del rifiuto e/o relativo codice EER e le indicazioni di pericolo.

c. Migliore identificazione delle zone di depositi rifiuti 1A e 3C

Sono state meglio identificate in planimetria le zone di depositi rifiuti 1A e 3C per meglio rappresentare la reale disposizione dei rifiuti in sito.

Modifica 4) INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI PULIZIA CALDAIA AD ONDE D'URTO PER LA SEZIONE CONVETTIVA

A seguito della 8^a Modifica non Sostanziale dell'AIA pre-vigente (DET-AMB-2021-5627 del 10/11/2021), nel mese di giugno 2022 sono stati installati n. 2 sistemi di pulizia caldaia ad onde d'urto. Queste macchine, installate tra il II e il III giro fumi di ciascuna caldaia (parte radiante), attraverso un'opportuna miscelazione di aria e metano, generano un'onda d'urto che si propaga all'interno della caldaia fratturando e distaccando gli accumuli di ceneri e polveri sui fasci tubieri di caldaia e, in minor parte, sul primo banco surriscaldatore (SH3).

Questo garantisce un miglior stato di pulizia delle caldaie permettendo così di limitare gli interventi manutentivi. Una maggiore pulizia, inoltre, comporta un miglior scambio termico e di conseguenza un miglior rendimento di caldaia.

A fronte degli ottimi risultati ottenuti dal sistema installato, con questa modifica l'azienda propone l'installazione di un ulteriore generatore di onde d'urto per ciascuna linea, con l'obiettivo di potenziare la pulizia del primo banco surriscaldatore (SH3).

L'SH3 è il primo banco della sezione convettiva investito dai fumi di combustione, carichi di ceneri leggere, e risulta pertanto molto soggetto a sporcamento e quindi ad importanti accumuli di materiale sulle sue superfici. Senza un'opportuna pulizia continuativa le incrostazioni aumentano continuamente finché il passaggio fumi viene parzialmente occluso. In questa condizione la pressione differenziale del banco diventa tale che il ventilatore di coda non riesce più a garantire la portata nominale e, inoltre, un alto grado di sporcamento rende inefficiente lo scambio termico tra fumi e vapore surriscaldato, causando una diminuzione del rendimento della caldaia e problemi a cascata su tutta la linea fumi, con la necessità di effettuare degli interventi di pulizia straordinaria.

L'obiettivo è, quindi, quello di incrementare la pulizia continuativa dell'SH3, al momento effettuata solamente mediante battiture meccaniche, al fine di mantenere un più alto grado di pulizia e limitare conseguentemente al minimo gli interventi di pulizia straordinaria.

Modifica 5) Installazione di un nuovo scambiatore a servizio del teleriscaldamento

Il gruppo HERA ha attualmente in progetto un ampliamento e potenziamento della rete di teleriscaldamento-TLR. In particolare, si prevede di mettere in comunicazione l'anello presente nel quartiere Pilastro con le reti presenti in Viale Berti Pichat, mediante una nuova dorsale che intercetti, inoltre, le reti presenti lungo il percorso.

A fronte di ciò è necessario incrementare la potenza termica fornita dal termovalorizzatore del Frullo e, quindi, con tale modifica l'azienda comunica che è in progetto l'installazione di un terzo scambiatore di calore da aggiungersi ai due già esistenti, per portare la potenza termica disponibile per il TLR da 28MW a 40MW.

Il nuovo scambiatore di calore sarà installato internamente all'impianto a fianco dei due già esistenti.

Per poter garantire la potenza termica aggiuntiva sarà necessario realizzare una modifica sullo spillamento controllato della turbina e si andrà, quindi, ad aumentare il diametro della tubazione di estrazione del vapore di bassa pressione.

Modifica 6) Revisione del Piano di monitoraggio e controllo

Il piano di monitoraggio viene rivisto e aggiornato per adeguarlo a quanto previsto dalle BAT Conclusions di settore, in particolare per i seguenti aspetti:

- monitoraggio del mercurio in continuo ai punti di emissione E2 ed E3;
- monitoraggio delle diossine e furani con campionatori a lungo termine ai punti di emissione E2 ed E3;
- gestione delle OTNOC;
- monitoraggio delle emissioni in acqua derivanti dal processo di Flue Gas Cleaning (FGC);
- limiti di emissione degli inquinanti ai punti E2 ed E3;
- eliminazione delle verifiche di zero e SPAN semestrali sugli SME.

Con tale revisione del Piano di Monitoraggio, inoltre, l'azienda propone:

1. di far entrare in vigore il piano di monitoraggio e controllo decorsi 30 giorni dal rilascio dell'AIA;
2. un periodo transitorio prima di poter applicare a regime alcune delle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BATC) per gli inceneritori, proponendo i seguenti i tempi di adeguamento:
 - monitoraggio del mercurio in continuo e applicazione limite: entro il 04/12/2023, a causa dei tempi tecnici necessari per la completa installazione e collaudo del sistema;
 - monitoraggio PCDD/F: collaudo e installazione entro il 04/12/2023, applicazione limiti nei successivi tre mesi dal collaudo;

- inserimento dei campionatori e misuratori nei flussi A3 e A4 e l'adeguamento dei limiti FGC allo scarico S11 entro il 04/12/2023, a causa dei tempi tecnici necessari per la completa installazione e collaudo del sistema.
- per il monitoraggio e registrazione delle emissioni OTNOC verificare preliminarmente (alla prima fermata utile programmata dal rilascio della nuova AIA) la fattibilità di un campionamento discontinuo di PCDD+PCDF e metalli in fase di avvio e arresto dell'impianto e trasmissione (entro 12 mesi dal termine dell'iter di riesame dell'AIA) di una proposta di protocollo di indagine comprensivo di relative periodicità.

C.6 CONCLUSIONI

L'analisi dell'installazione condotta nel presente riesame, ha evidenziato la **sostanziale complessiva conformità** ai principi generali della normativa IPPC e delle Migliori Tecniche Disponibili/Best Available Techniques.

- ◆ La **valutazione rispetto alle migliori tecniche disponibili (BATC) per l'incenerimento dei rifiuti (WI)**, di cui alla Decisione di esecuzione UE 2019/2010¹ della Commissione Europea del 12/11/2019 (vedi **Allegato II**), ha evidenziato che **l'installazione risulta parzialmente adeguata alle BAT 5, 6, 17 e 18 per cui viene prescritto l'adeguamento, così come di seguito descritto e stabilito nei Paragrafi D.1, D.2 e D.3.**

Di seguito si riporta il dettaglio delle singole BAT analizzate e delle relative considerazioni e adeguamenti prescritti:

- **BAT 5: monitorare adeguatamente le emissioni convogliate nell'atmosfera:** il gestore propone un protocollo di indagine specifico (con riferimento al monitoraggio e registrazione delle emissioni in OTNOC e nelle circostanze associate, effettuare campionamenti per i parametri monitorati in discontinuo, metalli e microinquinanti organici, da effettuarsi nel corso di operazioni di avviamento ed arresto) da presentare entro 12 mesi dal rilascio del presente riesame AIA e che sarà comprensivo di una proposta sulla frequenza delle successive campagne di misurazione. L'azienda propone, inoltre di:
 - effettuare elaborazioni annuali dei dati degli inquinanti misurati dallo SME in OTNOC, nelle fasi di arresto per anomalia, determinando il valore medio in tutti gli eventi e il valore massimo misurato, per ciascun inquinante.
 - effettuare misurazioni delle PCDD/F in OTNOC in fase di avviamento e di arresto, ogni tre anni, in assenza di rifiuti.

Il Gestore, a tal proposito, ha fornito le seguenti integrazioni: *"Le condizioni di funzionamento anomalo che generano impatti significativi sulle emissioni vengono identificate manualmente come DNF (Diverso dal Normal Funzionamento) sullo SME. I report emissioni giornalieri e settimanali generati vengono inviati periodicamente ad ARPAE. Viene, inoltre, redatta una tabella riassuntiva degli eventi dell'anno che viene trasmessa con la relazione annuale."*

- **BAT 6: monitorare le emissioni in acqua derivanti da FGC e/o dal trattamento di ceneri pesanti.** La ditta propone l'adeguamento così come previsto dalla BAT 6 (indicante le frequenze del monitoraggio) e dalla BAT 34 (indicante in tabella 10 i BAT AEL per scarichi indiretti in Corpo Idrico Superficiale dei parametri da ricercare nello scarico S11) e propone inoltre di:
 - Installare un nuovo autocampionatore sul flusso A4 (acque da torri lavaggio fumi) prima dell'ingresso alla vasca di equalizzazione.
 - Installare un punto di campionamento provvisto di misura di portata e autocampionatore sul flusso A3 (acque di scarico pozzetti pavimenti e spegnimento scorie).

Si ritiene che, con l'installazione degli autocampionatori proposta dalla ditta, si possono caratterizzare i flussi e, in ottemperanza a quanto previsto dalla BAT 34 (tabella 10 BAT AEL), correggere la diluizione dovuta ai diversi contributi in ingresso al depuratore che non contengono gli inquinanti tipici del processo (acque meteoriche).

Il Gestore ha proposto una frequenza mensile per effettuare le analisi sui campionatori e conoscere i carichi inquinanti a monte del depuratore e monitorare l’efficienza effettiva di abbattimento del sistema. **Si chiede pertanto un monitoraggio conoscitivo di 1 anno, al termine del quale presentare i fattori di correzione da applicare alle concentrazioni in uscita al depuratore per la verifica dei BAT AEL della tabella 10.**

Per i **PCDD/F** (il cui BAT AEL della tabella 10 è pari a 0,01–0,05 ng I-TEQ/l) **non si accetta la proposta del Gestore di effettuare un monitoraggio mensile per i primi 6 mesi dalla data di rilascio della nuova AIA**, a seguito del quale sarà redatta ed inviata apposita relazione per future valutazioni, poiché deve essere ricompreso nel monitoraggio di durata annuale che verrà svolto con gli autocampionatori installati sui flussi di maggiore impatto (A4 e A3), con frequenza bimestrale per tali parametri.

- **BAT 17: Assicurare che il sistema di FGC e l’impianto di trattamento delle acque reflue siano adeguatamente progettati (considerando, ad esempio, la portata massima e le concentrazioni di sostanze inquinanti), che funzionino all’interno dell’intervallo di progettazione e che siano sottoposti a manutenzione in modo da assicurare una disponibilità ottimale.** Per quanto riguarda l’impianto di trattamento delle acque la ditta propone di inserire autocampionatori a monte per caratterizzare i flussi maggiormente inquinanti, questi miglioramenti permetteranno di monitorare con maggiore precisione gli intervalli ottimali di progettazione.

Il Gestore con le integrazioni precisa, inoltre, che “...l’inserimento dei due auto campionatori permetterà di monitorare con maggior precisione il funzionamento dell’impianto, inoltre, sebbene le manutenzioni dell’impianto sono già effettuate regolarmente per garantire un funzionamento corretto e costante nel tempo, a seguito dei risultati ottenuti dal nuovo monitoraggio si provvederà a rivalutare tipologia e frequenza delle stesse.”. **Pertanto, alla luce di quanto esposto, la relazione presentata al termine del monitoraggio annuale condotto con gli autocampionatori (come descritto alla BAT 6), dovrà ricomprendere le valutazioni sulle frequenze e tipologie di manutenzione degli impianti (sistema FGC e trattamento acque).**

- **BAT 18: Ridurre la frequenza con cui si verificano OTNOC e di ridurre le emissioni nell’atmosfera e, se del caso, nell’acqua provenienti dall’impianto di incenerimento in condizioni di esercizio diverse da quelle normali.** Verificate le condizioni di campionamento in fase di avvio/arresto impianto la ditta trasmetterà, entro 12 mesi dal rilascio del Riesame dell’AIA, ad Arpa ST un protocollo di indagine specifico con la relativa periodicità. La ditta allega il piano di gestione delle OTNOC (Rev. 1 del 05/06/2023 -doc. TV 01 BO AA 02 I1 RT 01.03) che si ritiene esaustivo rispetto ai seguenti punti:

- individuazione delle OTNOC,
- progettazione delle apparecchiature essenziali,
- piano di manutenzione preventiva delle apparecchiature essenziali,
- valutazione periodica delle emissioni che si verificano nelle OTNOC.

Con riferimento al piano di manutenzione preventiva delle apparecchiature essenziali il gestore cita le manutenzioni dello SME- Si chiede di illustrare il piano di manutenzione preventiva dell’impianto di trattamento delle acque, e del sistema trattamento fumi che sono le apparecchiature essenziali individuate dal gestore oltre a parti specifiche dell’impianto in generale (tramoggia, spintore). Si constata l’assenza del piano di manutenzione preventiva degli impianti, pertanto si prescrive una sua integrazione.

Il Gestore, inoltre, dovrà presentare con il report annuale un elenco e la descrizione delle OTNOC che si sono verificate durante l’anno, comprensiva delle valutazioni sull’emissione in OTNOC e circostanze associate, oltre alla descrizione degli interventi attuati. **Per tali prescrizioni si veda il successivo Paragrafo D.1 PIANO DI ADEGUAMENTO e D.3.15 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE OTNOC.**

◆ Dalla **valutazione degli impatti e dei controlli** effettuati negli ultimi anni non sono emerse particolari criticità rimandando, tuttavia, alla Sezione D per l'individuazione degli aspetti che necessitano di un maggiore controllo e attenzione e di specifiche prescrizioni per il miglioramento della gestione ambientale. In particolare, **viene aggiornato il Piano di Monitoraggio e Controllo, come riportato al successivo Paragrafo D.3.**

◆ **Rispetto alle modifiche non sostanziali richieste dal Gestore precedentemente descritte al Paragrafo C.5, si prende atto di tali variazioni e si accetta quanto proposto con le prescrizioni di seguito indicate alla Sezione D.**

In particolare:

- Per la *Modifica 1) Integrazione dell'elenco dei codici di rifiuti ammessi all'impianto con i codici EER 070112, 160304, 160306*, si **accetta** la richiesta provvedendo ad aggiornare l'elenco delle tipologie di rifiuti ammessi all'impianto nel Paragrafo D.2.4.
- Per le *Modifiche 2) Aumento dello stoccaggio di ipoclorito di sodio e 3) Aggiornamento delle planimetrie e, in particolare, della Planimetria dei depositi e degli stoccaggi-Allegato 3D (identificazione dell'area cantiere delle imprese esterne, aggiornamento stoccaggi Chemicals, individuazione di una nuova area per il Deposito Temporaneo (DT) di rifiuti pericolosi prodotti (zona E5), migliore identificazione delle zone di depositi rifiuti 1A e 3C)*, si **prende atto** di tali aggiornamenti.
- Per le *Modifiche 4) Installazione di sistemi di pulizia caldaia ad onde d'urto per la sezione convettiva e 5) Installazione di un nuovo scambiatore a servizio del teleriscaldamento*, si **prende atto** di tali interventi provvedendo ad **aggiornare il Paragrafo descrittivo C.2.2.**
- Per la *Modifica 6) Revisione del Piano di monitoraggio e controllo*, si rimanda all'**aggiornamento del successivo Paragrafo D.3. Piano di Monitoraggio e Controllo.**

D – SEZIONE DI PRESCRIZIONI, LIMITI E CONDIZIONI DI ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE

D.1 PIANO DI ADEGUAMENTO E MIGLIORAMENTO

Il Gestore deve:

- 1. Entro tre mesi dal rilascio del presente Riesame di AIA**, fornire copia del Piano di Emergenza Interno dell'impianto aggiornato con le conclusioni e valutazioni dello studio idraulico in merito alla gestione del rischio e gestione alluvioni.
- 2. Entro tre mesi dal rilascio del presente Riesame di AIA, in adeguamento alla BAT 6**, installare due nuovi autocampionatori: un primo punto di campionamento provvisto di misura di portata e autocampionatore sul flusso A4 (acque da torri lavaggio fumi) prima dell'ingresso alla vasca di equalizzazione, e un secondo punto di campionamento provvisto di misura di portata e autocampionatore sul flusso A3 (acque di scarico pozzetti pavimenti e spegnimento scorie). Installati gli autocampionatori, **dovrà essere effettuato un monitoraggio conoscitivo di 1 anno (comprensivo dei PCDD/F, IPA e PCB) con frequenza mensile**, al termine del quale **(nei successivi 60 giorni) dovrà essere presentata una relazione finale** contenente i fattori di correzione individuati da applicare alle concentrazioni in uscita al depuratore per la verifica dei BAT AEL della tabella 10. La relazione finale dovrà ricomprendere anche le valutazioni sulle frequenze e tipologie di manutenzione degli impianti (sistema FGC e trattamento acque) come previsto dalla **BAT 17**.
- 3. Entro dodici mesi dal rilascio del presente Riesame di AIA, in adeguamento alla BAT 5 e alla 18**, presentare il protocollo di indagine specifico delle OTNOC con relative periodicità. In seguito alle risultanze ottenute nel protocollo verrà concordata la frequenza di monitoraggio delle PCDD/F in OTNOC.
- 4. Entro dodici mesi dal rilascio del presente Riesame di AIA, in adeguamento alla BAT 18**, presentare il piano di manutenzione preventiva dell'impianto di trattamento delle acque, e del sistema trattamento fumi che sono tra le apparecchiature essenziali.
- 5. Entro dodici mesi dal rilascio del presente Riesame di AIA**, presentare una revisione del Manuale SME e dei suoi stati di impianto definendo quanto previsto da Linea Guida ARPAE sugli SME identificando in maniera chiara ed univoca almeno le seguenti condizioni di impianto:
 - Minimo tecnico (se previsto), descritto come il carico minimo di processo compatibile con l'esercizio dell'impianto in condizioni definite "a regime",
 - Stato di funzionamento a regime (stato/i per il quale l'impianto è autorizzato e nel quale risultano applicabili i limiti di emissione o comunque altri obblighi di misurazione),
 - Stati transitori,
 - Stato di avviamento,
 - Stato di fermata,
 - Stato di guasto (senza ovviamente evidenziare ogni possibile causa di guasto), che pongono l'impianto in uno stato di funzionamento emissivo anomalo, come ad esempio il fuori servizio di uno o più sistemi di abbattimento, l'anomalia ad uno o più bruciatori, gli eventi di blackout estesi, ecc..

Tale proposta di revisione degli stati di impianto dovrà essere valutata e condivisa da ARPAE.

D.2 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE

D.2.1 FINALITÀ E CONDIZIONI DI ESERCIZIO

- 1. L'azienda FEA s.r.l. è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione D.**

E' fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'impianto senza preventivo assenso dell'Autorità Competente (fatti salvi i casi previsti dall'art.29-nonies, comma 1 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.).

2. Il presente provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale è soggetto a Riesame **entro 16 anni dal suo rilascio** o qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'art.29-*octies*, comma 4, D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., nel caso in cui venga mantenuta la registrazione EMAS (Regolamento CE 1221:2009). Viceversa, il riesame è disposto entro 12 anni dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale nel caso venga mantenuta la sola certificazione ISO 14001:2015 o entro 10 anni dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in caso di decadenza della registrazione EMAS e della certificazione ISO 14001:2015.

D.2.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI

- 1. Il Gestore, prima di dare attuazione a quanto previsto dalla presente Autorizzazione, è tenuto a darne comunicazione all'Autorità Competente, ARPAE - Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana (AACM), come previsto all'art. 29-decies, comma 1 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii..**

2. Nel caso si verifichino situazioni anomale, determinate sia da condizioni prevedibili che da condizioni imprevedibili, che possono intervenire durante l'esercizio dell'impianto e che portano ad una variazione significativa dei normali impatti, il Gestore deve darne tempestiva comunicazione (comunque entro le 24 h successive all'evento) all'Autorità Competente-ARPAE, a mezzo PEC.

Il Gestore, nella medesima comunicazione, deve stimare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti, indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi (per i monitoraggi in continuo delle emissioni in atmosfera si rimanda al paragrafo D.2.6) e successivamente, nel più breve tempo tecnicamente possibile, ripristinare la situazione autorizzata.

3. In caso di emergenza ambientale, quali incidenti o eventi imprevedibili, scarichi o emissioni accidentali in aria, il Gestore deve immediatamente provvedere agli interventi di primo contenimento del danno, informando, quanto prima e comunque non oltre le 6 ore dall'accaduto, telefonicamente e successivamente via PEC, l'Autorità Competente-ARPAE e il Comune di Granarolo dell'Emilia (BO), in orario diurno.

In orario notturno o festivo, la comunicazione deve essere data al servizio di pronta reperibilità di ARPAE, contattabile tramite numero unico (840 000 709).

Successivamente, il Gestore deve effettuare gli opportuni interventi di bonifica conformandosi alle decisioni di ARPAE, sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

4. Il gestore deve comunicare, nel più breve tempo possibile, all'Autorità Competente-ARPAE mediante PEC, i seguenti eventi:

- Qualora in fase di autocontrollo, si verifichi un superamento di un limite stabilito dall'autorizzazione per le diverse matrici ambientali, deve essere data comunicazione entro e non oltre 7 giorni dall'evidenza del valore anomalo, all'Autorità Competente-ARPAE, indicando le cause di tale superamento.

A seguire, nel minimo tempo tecnico, devono essere documentate con breve relazione scritta le cause di tale superamento e le azioni poste in essere per rientrare nei limiti, da inviare all'Autorità Competente-ARPAE, fatto salvo per quanto prescritto dai piani d'intervento del Piano di Sorveglianza e Controllo.

- Guasti e anomalie dei dispositivi di depurazione e manutenzioni straordinarie degli stessi di durata superiore a 4 ore, nel caso possano compromettere sensibilmente la performance ambientale.
- Interruzioni superiori a 8 ore dei sistemi di misura in continuo degli inquinanti e dei parametri di processo per i quali è previsto un limite. In caso di interruzioni programmate, le suddette comunicazioni devono essere inviate preventivamente.
- Qualunque guasto o malfunzionamento che possa compromettere la performance ambientale.

5. Il Gestore, ai fini degli eventuali adempimenti amministrativi di competenza, deve comunicare preventivamente all'Autorità Competente-ARPAE e al Comune di Granarolo dell'Emilia (BO), ogni eventuale modifica strutturale e gestionale che intenda realizzare presso l'installazione, così come definito dall'articolo 5, comma 1, lettera l) del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. e secondo le indicazioni riportate nella Circolare Esplicativa della Regione Emilia Romagna Prot. PG/2008/187404 del 01/08/2008 e mediante il portale web IPPC-AIA (<http://ippc-aia.arpa.emr.it>), secondo le procedure stabilite con Determinazione del Direttore Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa della Regione Emilia-Romagna n° 5249 del 20/04/2012.

Tali modifiche saranno valutate dall'Autorità Competente, ai sensi dell'art. 29-*nonies* del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii..

6. Il Gestore, ai sensi del comma 3 dell'articolo 29-*nonies*, deve comunicare preventivamente all'Autorità Competente, in merito ad ogni nuova istanza presentata per l'installazione, ai sensi della normativa in materia di valutazione di impatto ambientale o ai sensi della normativa in materia urbanistica. La comunicazione, da effettuare prima di realizzare gli interventi, specifica gli elementi in base ai quali il Gestore ritiene che gli interventi previsti non comportino né effetti sull'ambiente né contrasto con le prescrizioni esplicitamente già fissate nel presente atto.
7. In caso di fermata degli impianti o arresto dell'attività, per oltre 30 giorni, il Gestore deve darne comunicazione all'Autorità Competente-ARPAE a mezzo PEC. Se tale fermata supera il periodo di frequenza previsto per gli autocontrolli, il Gestore è esonerato dalla loro esecuzione riportando tale informazione nel report annuale.
8. Il Gestore, qualora decida di cessare l'attività, è tenuto a comunicare preventivamente tale decisione e successivamente confermare a mezzo PEC all'Autorità Competente-ARPAE e al Comune di Granarolo dell'Emilia (BO), la data prevista di termine dell'attività, attuando quanto previsto al successivo Paragrafo D.2.9.

D.2.3 REPORT DEI DATI, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI

1. Il Gestore è tenuto a registrare i dati del Monitoraggio, secondo le frequenze e le modalità stabilite nella Sezione D.3.
2. In caso di mancata trascrizione dei dati di autocontrollo sul registro di gestione interno, è data facoltà alla ditta di esibire, in alternativa, documentazione (fatture, ecc.), comprovante l'avvenuta esecuzione del monitoraggio.
3. Il Gestore è tenuto trasmettere annualmente, mediante il portale AIA-IPPC istituito dalla Regione Emilia Romagna, come stabilito con Determina Regionale n° 1063 del 02/02/2011, un **report annuale** dei dati riferiti al monitoraggio, da predisporre secondo le indicazioni riportate al successivo Paragrafo E.2.

D.2.4 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELL'INSTALLAZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

1. L'installazione in oggetto, è autorizzata al **trattamento di rifiuti urbani, speciali non pericolosi e pericolosi (rifiuti sanitari contagiosi), mediante incenerimento** e allo svolgimento, quindi, della seguente **operazione di recupero di rifiuti ai sensi dell'Allegato C al Titolo I della Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.:**

R1 - Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.

Tipologie di rifiuti

2. I rifiuti che possono essere conferiti presso l’installazione per l’incenerimento sono i seguenti:

Rifiuti non pericolosi	
Codice EER	Descrizione
020102	scarti di tessuti animali
020103	scarti di tessuti vegetali
020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti raccolti separatamente e trattati fuori sito
020107	rifiuti dalla silvicoltura
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
020701	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
020702	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
030101	scarti della corteccia e del sughero
030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
030301	scarti di corteccia e legno
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
030310	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
040109	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura
040209	rifiuti da materiali composti (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
040221	rifiuti da fibre tessili grezze
040222	rifiuti da fibre tessili lavorate
040299	rifiuti non specificati altrimenti
060314	salì e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 060311 e 060313
070112	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
070213	rifiuti plastici
070299	rifiuti non specificati altrimenti
070499	rifiuti non specificati altrimenti
070699	rifiuti non specificati altrimenti
070799	rifiuti non specificati altrimenti
080118	fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 080117
080199	rifiuti non specificati altrimenti
080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317
080399	rifiuti non specificati altrimenti
080410	adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409
080416	rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 080415
090107	carta e pellicole per fotografia contenenti argento o composti dell’argento
090108	carta e pellicole per fotografia non contenenti argento o composti dell’argento
090110	macchine fotografiche monouso senza batterie
100103	ceneri leggere di torba e di legno non trattato

100126	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento
120102	polveri e particolato di materiali ferrosi
120105	limatura e trucioli di materiali plastici
120199	rifiuti non specificati altrimenti
150101	imballaggi in carta e cartone
150102	imballaggi in plastica
150103	imballaggi in legno
150104	imballaggi metallici
150105	imballaggi in materiali compositi
150106	imballaggi materiali misti
150107	imballaggi in vetro
150109	imballaggi in materia tessile
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
160119	plastica
160122	componenti non specificati altrimenti
160214	apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215
160304	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
160306	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
160509	sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506,160507, 160508
160799	rifiuti non specificati altrimenti
170201	legno
170203	plastica
170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603
170904	rifiuti misti dell’attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903
180104	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
180107	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180106
180109	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180108
180203	rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180206	sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 180205
180208	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180207
190305	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 190304
190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata
190502	parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
190503	compost fuori specifica
190599	rifiuti non specificati altrimenti
190604	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
190801	vaglio
190802	rifiuti dell’eliminazione della sabbia
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190899	rifiuti non specificati altrimenti
190901	rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari
190904	carbone attivo esaurito
190905	resine a scambio ionico sature o esaurite

191002	rifiuti di metalli non ferrosi
191004	fluff – frazione leggera e polveri, diversa da quelli di cui alla voce 19 10 03
191201	carta e cartone
191203	metalli non ferrosi
191204	plastica e gomma
191205	vetro
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
200102	vetro
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense
200110	abbigliamento
200111	prodotti tessili
200130	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 200129
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle cui alle voci 200121, 200123, 200135
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 200137
200139	plastica
200140	metallo
200141	rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminiera
200199	altre frazioni non specificate altrimenti
200201	rifiuti biodegradabili
200202	terra e roccia
200203	altri rifiuti non biodegradabili
200301	rifiuti urbani non differenziati
200302	rifiuti dei mercati
200303	residui della pulizia stradale
200307	rifiuti ingombranti
200399	rifiuti urbani non specificati altrimenti

Rifiuti pericolosi	
Codice EER	Descrizione
180103*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180108*	medicinali citotossici e citostatici
180202*	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
180207*	medicinali citotossici e citostatici
200131*	medicinali citotossico e citostatici

Specifiche su alcune tipologie di rifiuti

3. I rifiuti identificati con **EER 020102, 020103, 020304, 020501, 020704, 150101, 150102, 150103, 150109, 160214, 200101, 200110, 20139, 200201 e 200302** possono essere conferiti qualora non recuperabili come materia in altri impianti dedicati.

4. **Non sono ammissibili rifiuti allo stato fangoso e in polvere, non essendo compatibili alla tipologia di trattamento (forno a griglia), se non previa miscelazione/omogeneizzazione in fossa.**
5. Per il rifiuto identificato con **EER 170904 – rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903**, il conferimento è ammissibile purché trattasi di rifiuti misti di imballaggi o loro scarti non recuperabili (per es. carta/cartone, plastica, legno, ecc), o altre frazioni miste non recuperabili (per es. cartongesso, gomma, moquettes, linoleum, tappezzeria, ecc.).

Rifiuti sanitari

6. Sono ammessi alla termovalorizzazione i rifiuti sanitari a rischio infettivo (caratteristica di pericolo HP9) identificati dai EER 180103* e 180202*, purché non abbiano altre caratteristiche di pericolo.
7. I rifiuti sanitari a rischio infettivo sono introdotti direttamente nel forno di termovalorizzazione senza prima essere mescolati con altre categorie di rifiuti e senza manipolazione diretta, nel rispetto di quanto prescritto al comma 13. dell'art. 237-*octies* del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. e dell'art. 10 del DPR 15 luglio 2003, n. 254.
8. I rifiuti sanitari chemioterapici antiblastici identificati dai CER 180108*, 180207* e 200131* possono essere recuperato con le stesse modalità dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, ai sensi dell'art. 14 del DPR 15 luglio 2003, n. 254.

Capacità nominale e carico termico nominale

9. L'installazione è autorizzata per un carico termico nominale complessivo pari a 70.000.000 kcal/h (pari a 35.000.000 Kcal/h per ciascuna delle unità forno-caldaia).
10. La capacità nominale delle due linee di incenerimento è pari a circa 28 t/h, calcolata secondo la seguente formula:

$$\text{Capacità nominale (kg/h)} = 2 \times \frac{\text{Carico termico unità forno caldaia (kcal/h)}}{\text{Potere calorifico del rifiuto trattato (kcal/kg)}}$$

Il potere calorifico medio inferiore è stimato pari a 2.500 Kcal/Kg in base all'attuale composizione merceologica media dei rifiuti.

11. Il quantitativo massimo annuo di rifiuti speciali sanitari pericolosi, a rischio infettivo (CER 180103* e 180202*) e di rifiuti chemioterapici antiblastici (180108*, 180207* e 200131*) che può essere incenerito è pari a 3.500 t/anno.

Coerenza con il Piano Regionale gestione Rifiuti e Bonifiche (PRRB)

12. Il Gestore è tenuto a rispettare le disposizioni che hanno valore prescrittivo di cui alle Norme Tecniche di Attuazione del PRRB (Piano Regionale gestione Rifiuti e Bonifiche) vigente, con specifico riferimento agli artt. da 17 a 20, se e in quanto pertinenti al caso specifico.

Gestione del sito impiantistico

13. Il conferimento dei rifiuti all'impianto deve essere preceduto da una misurazione di radioattività condotta mediante il portale dedicato, attraverso il quale devono transitare tutti i carichi destinati all'incenerimento.

In caso di indisponibilità del PMR i carichi saranno controllati manualmente con lo strumento portatile seguendo, per quanto possibile, le indicazioni della norma UNI ISO 10897 "Carichi di rottami metallici – rilevazione di radionuclidi con misure X e gamma". Tale controllo manuale dovrà essere effettuato giornalmente su tutti i carichi di rifiuti sanitari in ingresso all'impianto.

Tale evento dovrà essere tempestivamente comunicato tramite PEC ad ARPAE -AACM e ARPAE-APAM, l'Azienda USLe l'Ispettorato del Lavoro del Ministero del Lavoro-sede Bologna per consentire eventuali controlli integrativi.

Il relativo Manuale di gestione dovrà essere sempre tenuto a disposizione degli Enti competenti ed aggiornato in caso di modifiche al sistema.

14. Gli impianti di incenerimento devono essere gestiti in modo da ottenere il più completo livello di incenerimento possibile, adottando, se necessario, adeguate tecniche di pretrattamento dei rifiuti. 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 per cento in peso, o una perdita per ignizione superiore al 5 per cento in peso sul secco.
15. Gli impianti di incenerimento devono essere progettati, costruiti, equipaggiati e gestiti in modo tale che, dopo l'ultima immissione di aria di combustione, i gas prodotti dal processo di incenerimento siano portati, in modo controllato ed omogeneo, anche nelle condizioni più sfavorevoli, ad una temperatura di almeno 850° C per almeno due secondi. Tale temperatura è misurata in prossimità della parete interna della camera di combustione, o in un altro punto rappresentativo della camera di combustione indicato dall'autorità competente.
16. Ciascuna linea dell'impianto di incenerimento deve essere dotata di almeno un bruciatore ausiliario da utilizzare, nelle fasi di avviamento e di arresto dell'impianto, per garantire l'innalzamento e il mantenimento della temperatura minima stabilita ai sensi dei commi 3 e 5 dell'art. 237-*octies* e all'articolo 237-*nonies* del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.i., durante tali operazioni e fintantoché vi siano rifiuti nella camera di combustione. Tale bruciatore deve entrare in funzione automaticamente in modo da evitare, anche nelle condizioni più sfavorevoli, che la temperatura dei gas di combustione, dopo l'ultima immissione di aria di combustione, scenda al di sotto delle temperature minima stabilite ai commi 3 e 5 dell'art. 237-*octies* e all'articolo 237-*nonies* del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.i., fino a quando vi è combustione di rifiuto. Il bruciatore ausiliario non deve essere alimentato con combustibili che possano causare emissioni superiori a quelle derivanti dalla combustione di gasolio, gas liquefatto e gas naturale.

Fasi di avvio, arresto e malfunzionamenti

17. Gli impianti di incenerimento e di coincenerimento devono essere dotati di un sistema automatico per impedire l'alimentazione di rifiuti in camera di combustione nei seguenti casi:
 - all'avviamento, finché non sia raggiunta la temperatura minima stabilita ai commi 3, 4 e 5 dell'art. 237-*octies* del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.i.e la temperatura prescritta ai sensi dell'art. 237 *nonies* del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.i.;
 - qualora la temperatura nella camera di combustione scenda al di sotto di quella minima stabilita ai sensi dei commi 3, 4 e 5 dell'art. 237-*octies* del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.i., oppure della temperatura prescritta ai sensi dell'art. 237 *nonies* del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.i.;
 - qualora le misurazioni in continuo degli inquinanti negli effluenti indichino il superamento di uno qualsiasi dei valori limite di emissione. Se il superamento riguarda CO e TOC l'impianto deve, inoltre, essere comunque fermato entro il termine massimo di 4 ore;
 - immediatamente in caso di guasti o manutenzioni che pregiudicano le performance ambientali degli impianti di depurazione fumi, per tempi superiori ad 1 ora, fermo restando quanto previsto al punto precedente. Di tali interruzioni dovrà essere fatta annotazione nel registro di gestione interno.

A tal fine dovrà essere mantenuto attivo idoneo sistema di rilevazione e registrazione in continuo (informatico e/o cartaceo) dal qual si possa desumere la sospensione dell'alimentazione dei rifiuti.
18. In caso di avaria improvvisa dei forni e/o loro messa in veglia, il gestore deve sempre mantenere in funzione tutti i sistemi di depurazione.
19. In caso di guasti o malfunzionamenti che portino al superamento di un limite semiorario, l'impianto non deve mai funzionare per più di 4 ore continuative in queste condizioni. In tale periodo temporale l'impianto deve essere ripristinato o deve essere fermato esaurendo il rifiuto in camera di combustione. Inoltre, la durata cumulativa (per entrambe le linee) del funzionamento in tali condizioni, in un anno, deve essere inferiore 60 ore.

20. In fase di avvio devono essere sempre attivi i sistemi di depurazione e i bruciatori ausiliari. Non può essere immesso rifiuto sulle griglie finchè le condizioni del forno non soddisfano i requisiti minimi di temperatura in camera di postcombustione.
21. In fase di arresto deve essere bloccata l’alimentazione dei rifiuti al forno e devono essere mantenute le condizioni minime di temperatura in camera di postcombustione, tramite i bruciatori ausiliari, fino ad esaurimento del rifiuto presente.

Garanzie finanziarie

22. Il gestore è tenuto a prestare le garanzie finanziarie, secondo le modalità stabilite al precedente Paragrafo B.1.

D.2.5 SCARICHI IDRICI

1. Si individuano, i seguenti punti **S14, S12 ed S13** di immissione e scarico in pubblica fognatura, con origine dallo stabilimento di seguito descritti:
 - **S12:** scarico di acque reflue domestiche;
 - **S13:** scarico di troppo pieno della vasca di rilancio acque di recupero;
 - **S14:** scarico di acque reflue industriali che raccoglie i seguenti scarichi **S11, S10 ed S15:**
 - **S10:** scarico di blow down delle torri evaporative e troppo pieno della vasca acque industriali,
 - **S11:** scarico di acque reflue industriali in uscita dall’impianto di trattamento (ITAR),
 - **S15:** scarico di troppo pieno della vasca antincendio.
2. Per gli scarichi di acque reflue industriali **S14 (scarico finale)** devono essere rispettati i limiti di emissione previsti dalla tabella 3 dell’Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i., riferiti a scarico in rete fognaria, con deroga per i seguenti parametri nello scarico S14:
 - Cloruri: 3.500 mg/L,
 - Solfati: 3.000 mg/L.
3. Sullo **scarico industriale in uscita dall’impianto di trattamento (S11)**, dovranno essere rispettati i limiti previsti dalla tabella 3 dell’Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i.. In riferimento alla sola quota di portata derivante da FGC (A4-reflui derivanti dallo spurgo delle torri lavaggio fumi) conferita all’impianto di trattamento, dovrà essere garantito il rispetto dei BAT AEL di cui alla seguente tabella e del Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 di cui al punto 6. del presente paragrafo. La concentrazione dei parametri prescritti nel piano di monitoraggio, sarà misurata in uscita dall’impianto di trattamento (scarico S11), nel periodo di campionamento di 24 ore e poi ponderata sulla portata del flusso A4 in ingresso al depuratore, per i parametri di cui alla seguente tabella.

Valori limite e parametri da ponderare sul flusso A4:

Punto di campionamento	Parametri	Processo	Unità di misura	BAT AEL/ Titolo III-bis D.Lgs 152/06
S11 – scarico industriale in uscita dal sistema di trattamento ITAR	Carbonio organico totale (TOC)	FGC	mg/L	Parametro conoscitivo
	Solidi sospesi totali (TSS)	FGC	mg/L	Vedi successivo punto 6a) del Paragrafo D.2.5
	As	FGC	mg/L	0,05
	Cd	FGC	mg/L	0,03
	Cr	FGC	mg/L	0,1
	Cu	FGC	mg/L	0,15
	Mo	FGC	mg/L	Parametro conoscitivo
	Ni	FGC	mg/L	0,15
	Pb	FGC	mg/L	0,06
	Sb	FGC	mg/L	0,9
	Tl	FGC	mg/L	0,03
	Zn	FGC	mg/L	0,5
	Hg	FGC	mg/L	0,01
	PCDD/F	FGC	ng I-TEQ/l	0,05

4. Dovranno essere mantenuti in perfetta efficienza i sistemi di misura (misuratori, contatori, ecc.) per quantificare la portata sugli scarichi **S11, S14 e sul flusso A3 e A4 in ingresso al depuratore** allo scopo di misurare la quantità di acque reflue industriali effettivamente scaricate dall’impianto e di potere effettuare le necessarie verifiche sul rispetto dei limiti di emissione precedentemente descritti. Tali portate possono essere anche determinate tramite la somma di dati rilevati da più sistemi di misura.
5. I pozzetti di ispezione devono essere opportunamente indicati con segnaletica visibile e garantire, in qualsiasi momento, le condizioni di accesso ed apertura da parte del personale addetto al controllo.

Valutazione dei risultati delle misurazioni

6. I valori limite di emissione prescritti dal Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (allegato 1, par. D e par. E), per lo **scarico S11**, si intendono rispettati se:
 - a) il 95% e il 100% dei valori misurati per i Solidi Sospesi Totali non superano i rispettivi valori limite di emissione: 30 mg/L (al 95%) e 45 mg/L (al 100%) per il monitoraggio in continuo; 45 mg/L per il monitoraggio discontinuo;
 - b) non più di una misurazione all’anno, per i metalli pesanti, supera i valori limite di emissione stabiliti al paragrafo D, punto 1., lettere da b) ad l), dell’Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06;
 - c) le misurazioni semestrali per gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e per i Policlorobifenili (PCB) non superano i valori limite di emissione stabiliti al paragrafo D, punto 1, lettere n) 0,0002 mg/L e o) 0,3 ng/L.

D.2.6 EMISSIONI IN ATMOSFERA

1. Il quadro complessivo delle caratteristiche delle emissioni e i relativi valori limite delle sostanze inquinanti in emissione sono riportati nelle tabelle sottostanti. Nello specifico, nella prima tabella sono stati riportati i valori limite per i campionamenti in continuo e nella seconda tabella quelli previsti per le misure discontinue:

Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Valori limite per campionamenti in continuo		
					Valori medi giornalieri	Valori medi su trenta minuti	
						100%	97%
E2 – E3	E2 da Linea 2 E3 da Linea 1	80	24	Portata (Nm ³ /h)	100.000		
				Polveri Totali (mg/Nm ³)	5	20	5
				Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico Totale) (mg/Nm ³)	10	20	10
				Composti inorganici del Cloro, sotto forma di gas o vapori (espressi come HCl) (mg/Nm ³)	5	50	10
				Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂) (mg/Nm ³)	25	150	50
				Ossidi di azoto (espressi come NO ₂) (mg/Nm ³)	100	300	150
				Composti inorganici del fluoro sotto forma di gas o vapori (espressi come HF) (mg/Nm ³)	1	2	1
				Ammoniaca (NH ₃) (mg/Nm ³)	10	10	5
				Mercurio (Hg) (mg/Nm ³)	0.02	---	---

Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Valori limite (campionamenti periodici)
E2 – E3	E2 da Linea 2 E3 da Linea 1	80	24	Cadmio + Tallio e loro composti (espressi come Cd + Tl) (mg/Nm ³)	0,02 ⁽¹⁾
				Mercurio e suoi composti espressi come Hg (mg/Nm ³)	0,05 ⁽¹⁾
				Metalli (mg/Nm ³) espressi come somma di: Antimonio e suoi composti, espressi come antimonio (Sb), Arsenico e suoi composti, espressi come arsenico (As); Piombo e suoi composti, espressi come piombo (Pb), Cromo e suoi composti, espressi come cromo (Cr), Cobalto e suoi composti, espressi come cobalto (Co), Rame e suoi composti, espressi come rame (Cu), Manganese e suoi composti, espressi come manganese (Mn), Nichel e suoi composti, espressi come nichel (Ni), Vanadio e suoi composti, espressi come vanadio (V)	0,3 ⁽¹⁾
				PCDD+PCDF ⁽³⁾ (ngTEQ/Nm ³)	0.06 ⁽²⁾
				PCDD+PCDF ⁽³⁾ (ngTEQ/Nm ³)	0.08 ⁽⁶⁾
				Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) ⁽⁴⁾ (mg/Nm ³) espressi come somma di: Benz[a]antracene Dibenz[a,h]antracene Benzo[b]flunrantene Benzo[j] fluorantene Benzo[k]fluorantene Benzo[a]pirene Dibenzo[a,e]pirene Dibenzo[a,h]pirene Dibenzo[a,i]pirene Dibenzo[a,l]pirene Indeno [1,2,3 -cd] pirene	0,001 ⁽²⁾
				PCB-DL ⁽⁵⁾ (ngTEQ/Nm ³)	0,1 ⁽²⁾
				PM ₁₀ (mg/Nm ³)	5 ⁽¹⁾
				PM _{2,5} (mg/Nm ³)	5 ⁽¹⁾
E12	Officina-fumi di saldatura	8	6	Portata Nm ³ /h	12.000
				Materiale particellare (mg/Nm ³)	10

- ⁽¹⁾ valori limite di emissione medi ottenuti con periodo di campionamento di 2 ore.
- ⁽²⁾ valori limite di emissione medi ottenuti con periodo di campionamento minimo di 6 ore e massimo di 8 ore, come indicato nell'All.1 al titolo III-bis alla parte Quarta, punto A.
- ⁽³⁾ il valore limite si riferisce alla concentrazione totale di diossine e furani, calcolata come concentrazione "tossica equivalente" calcolata secondo le indicazioni riportate all'Allegato I al Titolo III-bis alla parte Quarta, punto A.
- ⁽⁴⁾ il valore limite si riferisce alla concentrazione totale dei composti riportati all'Allegato I al Titolo III-bis alla parte Quarta, punto A.
- ⁽⁵⁾ il valore limite si riferisce alla concentrazione totale di PCB-DL, calcolata come concentrazione "tossica equivalente" calcolata secondo le indicazioni riportate all'Allegato I al Titolo III-bis alla parte Quarta, punto A.
- ⁽⁶⁾ il valore limite si riferisce al campionamento a lungo termine.

2. Per il parametro monossido di carbonio (CO), nelle emissioni **E2** ed **E3**, devono essere rispettati i seguenti valori limite:
- 30 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 del limite, il 95% dei valori medi su 10 minuti non supera il valore di 150 mg/Nm³.
3. Al fine della valutazione delle medie semiorarie e delle medie giornaliere, per il parametro monossido di carbonio (CO), nelle emissioni E2 ed E3, si considerano esclusi i valori di concentrazione media semioraria che si registrano durante il manifestarsi delle seguenti condizioni di funzionamento anomalo:
- guasto ventilatore aria primaria, secondaria o di riciclo;
 - guasto ventilatore esaustore;
 - mancanza energia elettrica (black-out);
 - avviamento linea con presenza parziale del letto di rifiuti sulla griglia;
 - spegnimento linea (dopo chiusura clappet di alimentazione) con presenza parziale del letto di rifiuti sulla griglia;
 - interventi ispettivi/manutentivi in esercizio con necessità di diminuzione aria di combustione;
 - intasamento canale di carico rifiuti;
 - anomalia o blocco bruciatore denox;
 - anomalia o blocco bruciatori post-combustione.
4. Al fine della valutazione delle medie semiorarie e delle medie giornaliere, per i parametri ossidi di azoto NOx e ammoniacale NH₃, nelle emissioni E2 ed E3, si considerano esclusi i valori di concentrazione media semioraria che si registrano durante il manifestarsi di anomalia o blocco bruciatore Denox.
5. Si autorizzano i seguenti punti di emissione provenienti da sfiati, riportati nella tabella sottostante:

Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)
E5	Sfiato serbatoio ammoniacale	12
E6-E7	Sfiato silo polveri	27
E8	Sfiato olio turbina	10
E9	Sfiati vapore lato ovest e tetto	10 (in parete) e 42 (sul tetto)
E10	Sfiati vapore lato est e tetto	10 (in parete) e 42 (sul tetto)
E13	Sfiato silos calce ITAR	10,6

6. Si autorizzano i seguenti punti di emissione in quanto sono superati i valori di potenzialità termica nominale complessiva degli impianti termici ad uso tecnologico pari a 1 MW per gli impianti alimentati a diesel:

Emissione	Provenienza
E11	Gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a diesel (1.200 kW)
E14	Motopompa di emergenza acqua impianto antincendio alimentata a diesel (90 kW)

7. Si elencano i seguenti punti di emissione, comunque presenti in stabilimento, non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all’art. 272, comma 1, parte V del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.:

Emissione	Provenienza
E1	Fossa rifiuti
E4	Camino funzionante in emergenza, in sostituzione di E1 ed E2

8. Si autorizza, inoltre, l’esercizio dell’emissione diffusa ED1 associata alla torre evaporativa.
9. I punti di emissione di cui ai precedenti punti 1, 5., 6. e 7. dovranno avere l’identificazione, con scritta a vernice indelebile, del numero dell’emissione. Per i punti di emissione riportati al punto 1., dovrà essere riportato anche il diametro del camino sul relativo manufatto.
10. I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro; per maggiori dettagli si rimanda alle indicazioni riportate al Paragrafo D.4 – Allegato tecnico.
- 10bis. Su ciascuna linea di incenerimento devono essere campionati Diossine, Furani, Idrocarburi Policiclici Aromatici e Policlorobifenili con misure a lungo termine effettuate con un unico campionatore del tipo AMESA “*Continuous dioxin/furan emission monitoring by long-term sampling*” utilizzato alternativamente sulle 2 linee.
11. Qualora uno o più punti di emissione autorizzati fossero interessati da un periodo di inattività prolungato, che preclude il rispetto della periodicità del controllo e monitoraggio di competenza del gestore, oppure in caso di interruzione temporanea, parziale o totale dell’attività, con conseguente disattivazione di una o più emissioni autorizzate, il gestore di stabilimento dovrà comunicare, salvo diverse disposizioni, all’Autorità Competente (ARPAE AACM) e all’Autorità Competente per il Controllo (ARPAE APAM) l’interruzione di funzionamento degli impianti produttivi a giustificazione della mancata effettuazione delle analisi prescritte. La data di fermata deve inoltre essere annotata nel Registro degli autocontrolli. Relativamente alle emissioni disattivate, dalla data della comunicazione si interrompe l’obbligo per la stessa ditta di rispettare i limiti, la periodicità dei monitoraggi e le prescrizioni sopra richiamate.

Nel caso in cui il gestore di stabilimento intenda riattivare le emissioni, dovrà:

- dare preventiva comunicazione, salvo diverse disposizioni, all’Autorità Competente (ARPAE AACM) e all’Autorità Competente per il Controllo (ARPAE APAM) della data di rimessa in esercizio dell’impianto e delle relative emissioni attivate;
 - rispettare, dalla stessa data di rimessa in esercizio, i limiti e le prescrizioni relativamente alle emissioni riattivate;
 - nel caso in cui per una o più delle emissioni che vengono riattivate siano previsti monitoraggi periodici e, dall’ultimo monitoraggio eseguito, sia trascorso un intervallo di tempo maggiore della periodicità prevista in autorizzazione, effettuare il primo monitoraggio entro trenta giorni dalla data di riattivazione.
12. I valori limite di emissione degli inquinanti, se non diversamente specificato, si intendono sempre riferiti a gas secco, alle condizioni di riferimento di 273 K, 101,3 kPa e al tenore di ossigeno di riferimento qualora previsto. (all.1, paragrafo B Titolo III-bis del D.Lgs n° 152/2006 e s.m.i.)

13. Fermo restando l’obbligo del Gestore di procedere al ripristino funzionale dell’impianto nel più breve tempo possibile qualunque anomalia di funzionamento, guasto o interruzione di esercizio degli impianti tali da non garantire il rispetto dei valori limite di emissione fissati, deve comportare almeno una delle seguenti azioni:
- l’attivazione di un eventuale sistema di abbattimento di riserva, qualora l’anomalia di funzionamento, il guasto o l’interruzione di esercizio sia relativa a un sistema di abbattimento;
 - la riduzione delle attività svolte dall’impianto per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell’impianto stesso (fermo restando l’obbligo del Gestore di procedere al ripristino funzionale dell’impianto nel più breve tempo possibile) in modo comunque da consentire il rispetto dei valori limite di emissione, da accertarsi attraverso il controllo analitico da effettuare nel più breve tempo possibile e da conservare a disposizione degli organi di controllo.
- Gli autocontrolli devono continuare con periodicità almeno settimanale, fino al ripristino delle condizioni di normale funzionamento dell’impianto o fino alla riattivazione dei sistemi di depurazione;
- la sospensione dell’esercizio dell’impianto nel più breve tempo possibile, fatte salve ragioni tecniche oggettivamente riscontrabili che ne impediscano la fermata immediata. In tal caso il Gestore dovrà comunque fermare l’impianto entro le 12 ore successive al malfunzionamento.
14. Il Gestore deve comunque sospendere nel più breve tempo possibile l’esercizio dell’impianto se l’anomalia o il guasto può determinare il superamento di valori limite di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione o mutagene o di varie sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, come individuate dalla Parte II dell’Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006, nonché in tutti i casi in cui si possa determinare un pericolo per la salute umana o un peggioramento della qualità dell’aria a livello locale.
15. Le anomalie di funzionamento, i guasti o l’interruzione di esercizio degli impianti (anche di depurazione e/o registrazione di funzionamento) che possono determinare il mancato rispetto dei valori limite di emissione fissati, devono essere comunicate preferibilmente via posta elettronica certificata o secondo diverse modalità (stabilite in autorizzazione), all’Autorità Competente (ARPAE AACM) e all’Autorità Competente per il Controllo (Arpae APAM), entro le tempistiche previste dall’art. 271 del D.Lgs. n° 152/2006, indicando il tipo di azione intrapresa, l’attività collegata nonché il periodo presunto di ripristino del normale funzionamento.
16. I sistemi di controllo del corretto funzionamento degli impianti di abbattimento (ad esempio: misuratore di pressione differenziale, misuratore di temperatura, misuratore di portata di ricircolo soluzione di lavaggio, ecc.), devono essere dotati di sistema di registrazione grafico/elettronico in continuo. I dati di funzionamento degli abbattitori e dei parametri caratteristici di esercizio degli impianti di produzione, sono mantenuti a disposizione dell’autorità di controllo. Le registrazioni, su supporto cartaceo o informatico, dovranno funzionare anche durante le fermate degli impianti, ad esclusione dei periodi di chiusura prolungata dello stabilimento, e garantire sia la lettura istantanea, sia la registrazione continua dei parametri con modalità tali da consentire una puntuale verifica degli stessi anche in tempi successivi.

Sistema di Monitoraggio in continuo (SME)

17. Su ciascuna linea di incenerimento devono essere registrati e misurati con modalità continue i seguenti inquinanti e parametri di processo:
- temperatura in camera di post-combustione,
 - portata volumetrica dei fumi emessi,
 - pressione, temperatura, umidità, percentuale di ossigeno e percentuale di anidride carbonica dei fumi emessi,
 - polveri, composti organici volatili (TOC), monossido di carbonio (CO), acido cloridrico (HCl), acido fluoridrico (HF), ossidi di zolfo (SOx), ossidi di azoto (NOx), ammoniaca (NH3), Mercurio (Hg) (a partire dal 04/12/2023),

- funzionamento dello spintore di alimentazione dei rifiuti, quale parametro di processo necessario a valutare lo stato di funzionamento dell’impianto attraverso la presenza/assenza di alimentazione di rifiuti al forno.

18. **Su ciascuna linea verrà installato un campionatore in continuo per il monitoraggio di PCDD/F, entro il 04/12/2023.**
19. Per ciascuna linea di incenerimento, la gestione dell’intero sistema costituito da misuratori di parametri fisici, sonda di prelievo, linea riscaldata, analizzatori specifici e multiparametrici, acquisizione e memorizzazione dei dati, deve essere completamente indipendente dall’altra linea, ovvero, non devono essere possibili anomalie tecniche tali da causare la mancanza di dati su più linee contemporaneamente.
20. E’ previsto un sistema di monitoraggio di riserva (back-up), costituito da indipendenti analizzatori specifici e multiparametrici, acquisizione e memorizzazione dei dati, da utilizzare in caso di avaria o anomalia di uno tra quelli installati. Tale sistema dovrà essere gestito con le stesse modalità di taratura, calibrazione, ecc, prevista per gli altri due presenti.
21. Il Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SME) deve consentire l’archiviazione dei dati emissivi per un periodo minimo di anni 5.
22. I sistemi di misurazione in continuo devono avere caratteristiche tali che gli intervalli di confidenza associati ai risultati delle misurazioni, determinati con riferimento a concentrazioni pari ai valori medi giornalieri, non devono eccedere le percentuali riportate di seguito:

Polveri	30%
NOx espressi come NO ₂	20%
SOx espressi come SO ₂	20%
HCl	40%
HF	40%
COV espresso come Carbonio Organico Totale	30%
CO	10%
O ₂	10% del valore di rif.
CO ₂	10 %
H ₂ O	30 %
NH ₃	30 %

23. L’intervallo di confidenza deve essere calcolato secondo quanto descritto nella norma UNI EN ISO 14956 oppure nella norma UNI EN 14181. Ogni altra metodologia di calcolo deve essere preventivamente concordata con l’autorità competente.
24. I sistemi di misurazione in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, calibrazione e taratura secondo quanto indicato nella norma UNI EN 14181. Le procedure seguite dalla ditta devono essere riassunte nel Manuale di Gestione dello SME le cui modifiche devono essere comunicate e tenute a disposizione dell’Autorità competente-ARPAE.
- Le procedure devono comprendere almeno:
- verifiche periodiche ed automatiche di autodiagnosi del sistema;
 - calcolo dell’intervallo di confidenza delle misurazioni, determinato con riferimento a concentrazioni pari ai valori medi giornalieri;
 - verifiche periodiche di calibrazione (zero e span con gas certificati) degli analizzatori;
 - verifiche previste dalla norma UNI EN 14181 sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura (corretta installazione, test di sorveglianza annuale, ecc.).
25. Per ogni sistema SME (linee di incenerimento e back-up), il gestore deve effettuare almeno ogni 3 anni la verifica di corretta installazione QAL2 con determinazione delle funzioni di calibrazione per tutti i parametri compresi nel sistema di monitoraggio in continuo: Ossidi di zolfo, Ossidi di azoto, Monossido di Carbonio, Acido Cloridrico, Acido Fluoridrico, Ammoniaca, Mercurio, Ossigeno, Anidride Carbonica, Umidità, Carbonio Organico Totale (TOC), Polveri, Portata.

26. Per ogni sistema SME (linee di incenerimento e back-up), il gestore deve effettuare almeno ogni anno la verifica di mantenimento delle prestazioni degli analizzatori AST per tutti i parametri compresi nel sistema di monitoraggio in continuo: Ossidi di zolfo, Ossidi di azoto, Monossido di Carbonio, Acido Cloridrico, Acido Fluoridrico, Ammoniaca, Mercurio, Ossigeno, Anidride Carbonica, Umidità, Carbonio Organico Totale (TOC), Polveri, Portata.
27. Per ogni sistema SME (linee di incenerimento e back-up), le verifiche di calibrazione periodiche devono essere eseguite secondo quanto indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo- Paragrafo D.3.4 Tabella 7.
28. Il gestore deve avere sempre disponibili bombole di gas certificati con garanzia di validità (ovvero non scadute) presso l'impianto. Ad avvenuta sostituzione dell'analizzatore di backup, le bombole certificate dovranno essere presenti in sito in stato di validità (ovvero non scadute) soltanto durante la fase di calibrazione annuale. Per le verifiche di QAL3 dei parametri TOC e O₂ dovranno invece essere sempre presenti in sito in stato di validità.
29. Verifiche accettabili di ZERO dell'analizzatore indicano piena funzionalità del sistema. Verifiche di ZERO non accettabili devono comportare la verifica della pulizia delle parti strumentali e/o della linea di prelievo a contatto con i gas da analizzare e successiva riverifica. Verifiche accettabili di SPAN dell'analizzatore indicano piena funzionalità del sistema. Verifiche di SPAN non accettabili devono comportare il "fuori servizio" del sistema di misura e l'attivazione di verifiche supplementari e/o di manutenzione del sistema di misura.
30. il Gestore dovrà inviare a ARPAE APAM comunicazione preventiva delle date di taratura/calibrazione degli SME (QAL2 e AST) con almeno 15 giorni di anticipo.
31. Il Gestore dovrà altresì trasmettere ad ARPAE APAM e ARPAE AACM gli esiti delle calibrazioni e la data di implementazione a sistema dei parametri delle rette di taratura QAL2.

Manuale di gestione SME

- 32 Il Gestore dovrà predisporre e aggiornare periodicamente il manuale di Gestione SME, ogni qualvolta avvengono modifiche al sistema di monitoraggio e comunque ogni 5 anni, coerente con i documenti di riferimento SNPA (LG 87/2013) e ARPAE (LG 06/DT/2015).
33. il Gestore ha l'obbligo di attenersi ai contenuti del manuale di Gestione SME presentato e aggiornato all'ultima revisione disponibile.
- 34 Il manuale di Gestione SME deve riportare la descrizione della catena di elaborazione del dato a partire dal dato elementare fino al calcolo degli indicatori oggetto di verifica dei VLE.
35. Il manuale di gestione SME dovrà essere sempre disponibile presso l'impianto.

Misurazioni continue

36. I valori medi misurati su 30 minuti e su 10 minuti sono ritenuti validi (convalidati) se:
 - i dati elementari sono stati acquisiti in assenza di segnali di allarme e/o anomalie delle strumentazioni di misura;
 - nel periodo indicato sono validi almeno il 70% dei dati elementari;
 - i risultati rientrano nel range di calibrazione strumentale.

I valori medi degli inquinanti su 30 minuti e su 10 minuti, necessari alle verifiche del rispetto dei limiti di emissione semiorari espressi in concentrazione, sono determinati durante il periodo di effettivo funzionamento (esclusi i periodi di avvio e di arresto, solo se non vengono inceneriti rifiuti o se non si sono verificate anomalie, come specificato ai punti 3. e 4.) in base ai valori misurati convalidati, previa sottrazione del rispettivo valore nell'intervallo di confidenza al 95%. Il valore da sottrarre è quello determinato sperimentalmente in sede di verifiche UNI EN 14181 – QAL2; la sottrazione deve avvenire sul valore misurato di inquinante, normalizzato alle condizioni previste dalla normativa.
37. La Portata volumetrica di emissione, misurata in continuo, viene mediata su periodi di 30 minuti e 24 ore: i valori medi così ottenuti saranno quelli da riportare nei relativi report. Alla Portata volumetrica di emissione è associata una incertezza di misura massima del 10%.

38. La temperatura di emissione, misurata in continuo, viene mediata su periodi di 30 minuti e 24 ore: i valori medi così ottenuti saranno quelli da riportare nei relativi report. Alla Temperatura di emissione è associata una incertezza di misura pari a massima del $\pm 1\%$ sul valore in °K.

39. I valori medi giornalieri sono determinati in base ai valori medi semiorari convalidati.

Un valore medio giornaliero non viene ritenuto valido se mancano più di 5 medie semiorarie nel corso della giornata, a causa di disfunzioni o manutenzioni del sistema di misurazione in continuo. Nel caso in cui le ore di normale funzionamento nel giorno siano inferiori a 6, sulla base di quanto riportato nell'Allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i., il valore medio giornaliero si ritiene non significativo.

Nel caso in cui il valore medio giornaliero sia ottenuto anche da concentrazioni semiorarie "inferiori al limite di rilevabilità", nel calcolo della media giornaliera tali misure sono da considerare pari alla metà del limite di rilevabilità stesso.

Gestione delle anomalie e dei malfunzionamenti dello SME

40. Il Gestore dovrà comunicare tempestivamente (entro 24 ore) a ARPAE APAM e AACM i malfunzionamenti e le anomalie riscontrate sugli impianti legati allo SME (es. malfunzionamenti dei sistemi di abbattimento delle emissioni, ecc). Dovrà inoltre comunicare le attività di manutenzione ordinarie e straordinarie sugli impianti legati allo SME.

42. I malfunzionamenti e le anomalie dovranno essere gestiti secondo le modalità e le procedure previste dall'autorizzazione e riportate nel manuale di Gestione SME.

43. Nel caso in cui, a causa di malfunzionamenti/anomalie dei sistemi di monitoraggio, di durata superiore alle 48 ore, mancassero misure in continuo dei parametri di processo necessari al calcolo delle concentrazioni normalizzate (% di Ossigeno, % di CO₂, % di Vapore acqueo, ecc.) dovrà essere attuata la seguente procedura: effettuazione di almeno 1 misura discontinua di durata pari a 120 minuti in sostituzione di quelle continue ad intervalli di 24 ore.

44. Nel caso in cui, a causa di malfunzionamenti/anomalie dei sistemi di monitoraggio, mancassero misure di uno o più inquinanti, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:

- per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di depurazione;
- dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere eseguita una misura discontinua, della durata di almeno 120 minuti, per Polveri, Ossidi di Azoto, Acido Cloridrico;
- dopo le prime 48 ore di blocco:
 - dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di 120 minuti, per Polveri, Ossidi di Azoto, Acido Cloridrico;
 - per gli altri inquinanti dovrà essere effettuata 1 misura discontinua della durata di 120 minuti.
- il funzionamento dell'impianto in caso di assenza di monitoraggio in continuo per un periodo superiore a 96 ore (4 giorni) è vincolato all'espressione di nulla osta preventivo dell'Autorità competente da richiedere a cura del gestore.

45. Non più di 10 valori medi giornalieri possono essere scartati a causa di disfunzioni o per ragioni di manutenzione dei sistemi di misurazione in continuo. Il periodo di 10 giorni è da considerare riferito a ciascun singolo inquinante e non include le giornate di mancanza dati imputabili ad attività di taratura e calibrazione del sistema di misura, fino ad un massimo di 20 giorni all'anno. In ogni caso, le giornate nelle quali si effettuano misure discontinue in sostituzione di quelle continue, nei casi previsti e a causa di problemi al sistema di misurazione, sono comunque da ritenere giornate con mancanza di misurazioni continue.

Valutazione delle misure

La valutazione dei risultati delle misurazioni continue e discontinue deve essere eseguita secondo le seguenti indicazioni:

46. I valori limite si applicano durante il periodo di effettivo funzionamento dell’impianto, esclusi i periodi di avvio e arresto, purché non vengano inceneriti rifiuti. I periodi successivi al blocco dell’alimentazione rifiuti, dovuto a malfunzionamento o guasti o fermate programmate, rientrano nei periodi di applicazione dei limiti di emissione fino ad esaurimento del rifiuto nel forno e che comunque deve avvenire entro il termine massimo di 4 ore.

47. I valori limite di emissione, relativamente alle misurazioni in continuo, si intendono rispettati se sono verificate le seguenti condizioni, riferite ai valori medi elaborati come prescritto:

- valori medi giornalieri di Polveri, NO_x, SO_x, HCl, HF, COT, Hg, NH₃: Nessuno dei valori medi, ottenuti dai valori medi semiorari previa sottrazione del rispettivo valore dell’intervallo di confidenza, supera il rispettivo limite di emissione;
- valore medio giornaliero di CO: Nessuno dei valori medi, ottenuti dai valori medi semiorari previa sottrazione del rispettivo valore dell’intervallo di confidenza, supera il limite di emissione oppure, in caso di non totale rispetto, almeno il 97% delle medie giornaliere nel corso dell’anno NON supera il valore di 50 mg/Nm³. Ai fini della valutazione delle medie semiorarie e delle medie giornaliere, per il parametro monossido di Carbonio si considerano esclusi i valori di concentrazione media semioraria che si registrano durante il manifestarsi delle seguenti condizioni di funzionamento anomalo (OTNOC):
 - guasto ventilatore aria primaria, secondaria o di ricircolo;
 - guasto ventilatore esaustore;
 - mancanza energia elettrica (black-out);
 - avviamento linea con presenza parziale del letto di rifiuti sulla griglia;
 - spegnimento linea (dopo chiusura clapet di alimentazione) con presenza parziale del letto di rifiuti sulla griglia;
 - interventi manutentivi/ispettivi in esercizio con necessità di diminuzione aria di combustione;
 - intasamento canale di carico rifiuti;
 - anomalia o blocco bruciatore denox;
 - anomalia o blocco bruciatori post combustione;
- valori medi semiorari di Polveri, NO_x, SO_x, HCl, HF, COT e NH₃: Nessuno dei valori medi su 30 minuti, ottenuti previa sottrazione del rispettivo valore dell’intervallo di confidenza (come previsto dalla Parte Quarta, Titolo III bis, del D.Lgs152/2006, Allegato 1, punto C), supera il rispettivo limite di emissione semiorario oppure, in caso di non totale rispetto, almeno il 97% dei valori medi semiorari nel corso dell’anno non supera i valori riportati di seguito:

Parametro	Limiti 97% valori medi semiorari annui
Polveri	5 mg/Nm ³
NO _x espressi come NO ₂	150 mg/Nm ³
SO _x espressi come SO ₂	50 mg/Nm ³
HCl	10 mg/Nm ³
HF	1 mg/Nm ³
TOC	10 mg/Nm ³
NH ₃	5 mg/Nm ³

- Ai fini della valutazione delle medie semiorarie e delle medie giornaliere, si precisa che per i parametri Ossidi di Azoto (NO_x) e ammoniaca (NH₃) si considerano esclusi i valori di concentrazione media semioraria che si registrano durante il manifestarsi di anomalia o blocco bruciatore DeNO_x;
- In ogni caso, nelle situazioni di guasto o malfunzionamento per le quali il Gestore decida di ridurre l’attività, la concentrazione totale di Polveri in emissione non deve superare il valore di 150 mg/Nm³, espresso come media su 30 minuti;

- valori medi semiorari di CO: NESSUNO dei valori medi su 30 minuti, previa sottrazione del rispettivo valore dell'intervallo di confidenza, supera il limite di emissione semiorario (100 mg/ Nm^3) oppure, in caso di non totale rispetto, almeno il 95% dei valori medi su 10 minuti, previa sottrazione del rispettivo valore dell'intervallo di confidenza, nel corso di un qualsiasi periodo di 24 ore comprendente il superamento di 30 minuti NON supera il valore di 150 mg/Nm^3 .

48. Qualora si siano avuti superamenti dei limiti semiorari e, per tale motivo, si debba valutare l'insieme dei dati relativi all'intero anno, il gestore dovrà produrre specifico elaborato attestante il rispetto dei limiti entro il mese di gennaio dell'anno successivo a cui si riferiscono i superamenti.

49. I valori limite di emissione, relativamente alle misurazioni discontinue di Metalli, Cd + Tl, Mercurio, IPA, Diossine + Furani, PCB-DL si intendono rispettati se NESSUNO dei valori medi, rilevati durante il periodo di campionamento, supera il rispettivo limite di emissione. Nel caso in cui, per uno stesso inquinante, vengano eseguite più misurazioni di durata pari ad almeno al periodo minimo prescritto, ogni singolo risultato deve rispettare la condizione precedentemente esposta.

Nel caso in cui il risultato della misurazione sia ottenuto come somma di singoli composti, alcuni dei quali a concentrazione inferiore al limite di rilevabilità, nel calcolo della sommatoria tali composti devono essere considerati pari alla metà della concentrazione corrispondente al limite di rilevabilità stesso, così come previsto dal documento tecnico "rapporto ISTISAN 04/15".

Controllo della radioattività

50. È necessaria la valutazione di dose da incenerimento prima che materiali NORM o contaminati vengano inceneriti.

D.2.7 ENERGIA

1. Il Gestore, attraverso gli strumenti gestionali in suo possesso, deve utilizzare in modo ottimale l'energia.

D.2.8 EMISSIONI SONORE

1. Al fine di minimizzare l'impatto acustico provocato dall'impianto, il Gestore è tenuto a:
- provvedere ad effettuare una nuova valutazione di impatto acustico o in caso di modifiche impiantistiche o comunque secondo le tempistiche e le indicazioni riportate al successivo Paragrafo D.3.12.

D.2.9 GESTIONE DEL FINE VITA DELL'INSTALLAZIONE

1. Qualora il Gestore decida di cessare l'attività, deve preventivamente effettuare le comunicazioni previste dalla presente AIA al punto 8. del paragrafo D.2.2, fornendo altresì un crono-programma di dismissione approfondito e relazionando sugli interventi previsti.
2. All'atto della cessazione dell'attività, il sito su cui insiste l'installazione deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. A tal fine, al momento della dismissione degli impianti, dovrà essere presentato alle autorità competenti un piano d'indagine preliminare finalizzato ad accertare l'eventuale situazione di inquinamento delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo ed acque sotterranee) causata dalla attività produttiva ivi esercitata.
3. In ogni caso, il Gestore dovrà provvedere alle seguenti operazioni:
- a) rimozione ed eliminazione delle materie prime e degli scarti di lavorazione, prediligendo, laddove possibile, l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto allo smaltimento;
 - b) pulizia della fossa dei rifiuti e rimozione di residui da vasche interrate, serbatoi fuori terra, canalette di scolo, silos e box, eliminazione dei rifiuti di imballaggi e dei materiali di risulta, tramite ditte autorizzate alla gestione dei rifiuti;
 - c) rimozione ed eliminazione dei residui di prodotti ausiliari da macchine e impianti, quali oli, grassi, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche, materiali filtranti e isolanti, prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento;

- d) demolizione e rimozione delle macchine e degli impianti con invio all'esterno, prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto allo smaltimento;
- e) presentazione all'Autorità Competente-ARPAE e al Comune di Bologna (BO), di una relazione tecnica che documenti lo stato di conservazione dell'impianto nel suo complesso e delle relative dotazioni fisse non rimosse, e la presenza o assenza di potenziali fonti di inquinamento del suolo/sottosuolo e delle acque sotterranee.

Sulla base di dette verifiche, il Gestore valuterà se presentare o meno all'Autorità Competente-ARPAE e al Comune di Granarolo dell'Emilia (BO) il piano di indagine ambientale preliminare finalizzato a verificare la presenza o meno di inquinamento del suolo/sottosuolo e delle acque sotterranee.

- f) al termine delle indagini e/o campionamenti, il Gestore è tenuto ad inviare all'Autorità Competente e ai Comuni territorialmente competenti, una relazione conclusiva delle operazioni effettuate, corredata dagli esiti, che dovrà essere oggetto di valutazione di ARPAE al fine di attestare l'effettivo stato del sito.
- g) qualora la caratterizzazione rilevasse fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali, dovrà essere avviata la procedura prevista dalla normativa vigente per i siti contaminati e il sito dovrà essere ripristinato ai sensi della medesima normativa.

Sino ad allora, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale deve essere rinnovata e mantenuta valida.

D.3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’INSTALLAZIONE

D.3.1 PRINCIPI E CRITERI DEL MONITORAGGIO

1. Il Gestore deve attuare il Piano di Monitoraggio e Controllo quale parte fondamentale della presente autorizzazione, rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare.
2. La frequenza degli autocontrolli, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel Piano, potranno essere emendati solo con autorizzazione espressa dall’Autorità Competente - ARPAE, su motivata richiesta dell’azienda o su proposta di ARPAE. In caso di modifiche al piano di monitoraggio, il Gestore è tenuto ad attenersi ad esse a far data dalla comunicazione o presa d’atto da parte dell’Autorità Competente - ARPAE.
3. Il gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi di misura e campionamento relativi al presente Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione e alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.
4. I metodi ritenuti idonei alla determinazione delle portate degli effluenti e delle concentrazioni degli inquinanti per i quali sono stabiliti limiti di emissione in atmosfera, sono riportati nell’elenco dell’allegato D.5.
5. La valutazione di conformità andrà applicata nei seguenti casi:
 - Scarichi S11 e S14: i parametri da monitorare sono riportati in Tabella 1 del paragrafo D.3.2 e i limiti di riferimento sono quelli riportati al paragrafo D.2.5.
 - Emissioni convogliate E2, E3, E12: i parametri e i limiti da considerare per la valutazione di conformità sono quelli riportati al paragrafo D.2.6.
6. Il risultato di un controllo discontinuo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l’estremo inferiore dell’intervallo di confidenza della misura (cioè l’intervallo corrispondente a “Risultato della Misurazione \pm Incertezza di Misura”) risulta superiore al valore limite autorizzato.
7. Per i controlli in discontinuo, si verifica un superamento dei valori limite di emissione, ai fini del reato di cui all'articolo 29-*quattuordecies*, comma 3 del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i., soltanto se i controlli effettuati dall'autorità competente o dagli organi di controllo delegati accertano una difformità tra i valori misurati e i valori limite prescritti.

Le difformità accertate nei controlli in discontinuo di competenza del Gestore devono essere da costui specificamente comunicate all'Autorità Competente-ARPAE per l'eventuale controllo secondo le indicazioni fornite per la specifica matrice ambientale.
8. ARPAE è incaricata di:
 - effettuare le verifiche e i controlli previsti nel Piano di Monitoraggio e Controllo e ad essa assegnati;
 - verificare il rispetto di quanto ulteriormente indicato nella presente AIA, con particolare riguardo alle prescrizioni;
 - verificare il rispetto di quanto stabilito dalle altre norme di tutela ambientale per quanto non già regolato dal D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i., dalla L.R. n° 21/04 e s.m.i. e dal presente atto.
9. ARPAE effettuerà i controlli programmati dell’impianto rispettando la periodicità stabilita dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo.
10. ARPAE può effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del Gestore. A tal fine, solo quando appositamente richiesto, il Gestore deve comunicare via PEC ad ARPA Econ sufficiente anticipo, le date previste per gli autocontrolli (campionamenti).

D.3.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI SCARICHI IDRICI

Scarichi idrici

I parametri analitici da ricercare negli scarichi sono indicati in tabella 1.

Tabella 1 – Scarichi idrici

Punto di campionamento	Parametri	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
S14 – scarico industriale finale	pH	Unità di pH	Mensile	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> . Conservazione dei certificati di analisi
	Solidi Sospesi Totali	mg/L		
	COD	mg/L		
	Alluminio	mg/L		
	Arsenico	mg/L		
	Boro	mg/L		
	Cadmio	mg/L		
	CrVI	mg/L		
	Cromo totale	mg/L		
	Ferro	mg/L		
	Manganese	mg/L		
	Mercurio	mg/L		
	Piombo	mg/L		
	Nichel	mg/L		
	Rame	mg/L		
	Molibdeno	mg/L		
	Antimonio	mg/L		
	Selenio	mg/L		
	Zinco	mg/L		
	Solfati	mg/L		
	Solfiti	mg/L		
	Solfuri	mg/L		
	Cloruri	mg/L		
	Cianuri	mg/L		
	Tensioattivi Totali	mg/L		
	Fosforo Totale	mg/L		
	Azoto Ammoniacale	mg/L		
	Azoto Nitrico	mg/L		
	Azoto Nitroso	mg/L		
	Idrocarburi Totali	mg/L		
	Diossine e furani (PCDD + PCDF)	ng/L		
	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L		
	Solventi organici aromatici	mg/L		
	Solventi organici azotati	mg/L		
	Solventi organici clorurati	mg/L		
S11 – scarico industriale in uscita dal sistema di trattamento ITAR	pH	Unità di pH	In continuo	Registrazione a DCS
	Temperatura	°C	In continuo	Registrazione a DCS
	Solidi Sospesi Totali	mg/L	Normalmente in continuo e giornaliero in caso di indisponibilità del misuratore in continuo	Registrazione a DCS– su apposito modulo in caso di indisponibilità del sistema
	Arsenico	mg/L	Mensile	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> .
	Boro	mg/L		
	Cadmio	mg/L		
	CrVI	mg/L		

	Cromo totale	mg/L	Conservazione dei certificati di analisi
	Mercurio	mg/L	
	Piombo	mg/L	
	Nichel	mg/L	
	Rame	mg/L	
	Selenio	mg/L	
	Tallio	mg/L	
	Zinco	mg/L	
	Cianuri	mg/L	
	Solventi organici aromatici	mg/L	
	Solventi organici azotati	mg/L	
	Antimonio	mg/L	
	Molibdeno	mg/L	
	TOC	mg/L	
	Diossine e furani (PCDD + PCDF)	ng/L	Bimestrale*
	Policlorobifenili (PCB)	ng/L	Semestrale
	Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	mg/L	

*** dopo un anno, se è dimostrata la stabilità, la frequenza potrà essere semestrale**

Tabella 1bis - Flussi A3 e A4****

Punto di campionamento	Parametri	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Flussi A3 e A4	Carbonio organico totale (TOC)	mg/L	Mensile	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale. Conservazione dei certificati di analisi
	Solidi sospesi totali (TSS)	mg/L	Mensile	
	As	mg/L	Mensile	
	Cd	mg/L	Mensile	
	Cr	mg/L	Mensile	
	Cu	mg/L	Mensile	
	Mo	mg/L	Mensile	
	Ni	mg/L	Mensile	
	Pb	mg/L	Mensile	
	Sb	mg/L	Mensile	
	Tl	mg/L	Mensile	
	Zn	mg/L	Mensile	
	Hg	mg/L	Mensile	
	PCDD/F	ng I-TEQ/l	Bimestrale	
	IPA	mg/L	Bimestrale	
	PCB	ng/L	Bimestrale	

**** monitoraggio conoscitivo di un anno al fine di caratterizzare i flussi A3 e A4**

Tabella 2 - Rilevazione portata

Tipologia	Flusso (m ³)	Frequenza di misura	Metodo di misura	Modalità di registrazione
Scarico S11 Scarico S14 Flusso A4 Flusso A3		In continuo	Lettura diretta del contatore	Mensile su portale informatizzato; dati medi mensili da trasmettere nel report annuale

Sistemi di trattamento

Tabella 3 – Sistema di trattamento

Impianto	Tipo di intervento	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Impianto di depurazione	<ul style="list-style-type: none"> Controlli e verifiche di carattere idraulico Controllo della funzionalità delle apparecchiature meccaniche (controllo pHmetri, elettrodi e pompe dosatrici) Controllo funzionalità delle apparecchiature elettriche ed elettroniche Controlli visivi 	Semestrale	Registrazione semestrale su registro di gestione interno o documentazione comprovante l'avvenuto controllo
Vasca di raccolta acque dilavamento	<ul style="list-style-type: none"> Controlli visivi Rimozione fanghi 	Semestrale	

D.3.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Il controllo delle acque di falda sarà realizzato sui tre piezometri denominati Pz1, Pz2 e Pz3 relativi alla falda profonda e Pz2bis relativo alla prima falda.

Tabella 4 – Acque sotterranee

Piezometro	Parametri	Unità di misura	Frequenza Controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Pz1, Pz2 e Pz3 (a circa 20 m) Pz2bis (a circa 6 m)	Temperatura	°C	SEMESTRALE	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
	conducibilità elettrica specifica a 20°C	µS/cm		
	potenziale red-ox	mV		
	livello freaticometrico	cm o m		
	Arsenico	µg/L		
	Mercurio	µg/L		
	Piombo	µg/L		
	Cadmio	µg/L		
	Nichel	µg/L		
	Cromo esavalente	µg/L		
	Ammoniaca	mg/L		
	Solfati	mg/L		
	Cloruri	mg/L		
	Ferro	mg/L		
	Manganese	mg/L		

D.3.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Tabella 5 – Emissioni in atmosfera

Punto di Emissione	Fase di provenienza	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
E2 (linea 2) E3 (linea 1)	incenerimento rifiuti	Portata	Nm ³ /h	In continuo	<p>Per il monitoraggio in continuo, i dati siano registrati su supporto informatico, per la successiva trasmissione nei report periodici.</p> <p>Tutti gli altri dati siano registrati su supporto informatico da trasmettere nel report annuale.</p> <p>Conservazione dei certificati di analisi</p>
		Polveri Totali	mg/Nm ³		
		Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico Totale)	mg/Nm ³		
		Composti inorganici del Cloro, sotto forma di gas o vapori (espressi come HCl)	mg/Nm ³		
		Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	mg/Nm ³		
		Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³		
		Composti inorganici del fluoro sotto forma di gas o vapori (espressi come HF)	mg/Nm ³		
		Monossido di Carbonio (espresso come CO)	mg/Nm ³		
		Ammoniaca (espresso come NH ₃)	mg/Nm ³		
		Cadmio + Tallio e loro composti (espressi come Cd + Tl)	mg/Nm ³	Trimestrale	
		Mercurio e suoi composti espressi come Hg	mg/Nm ³	In continuo (DAL 04/12/2023) Esclusivamente con autocontrollo periodico trimestrale fino all'attivazione monitoraggio in continuo	
				Autocontrollo trimestrale (da mantenere anche successivamente all'attivazione del monitoraggio in continuo)	
		Metalli espressi come somma di: Antimonio e suoi composti, espressi come antimonio (Sb), Arsenico e suoi composti, espressi come arsenico (As); Piombo e suoi composti, espressi come piombo (Pb), Cromo e suoi composti, espressi come cromo (Cr), Cobalto e suoi composti, espressi come cobalto (Co), Rame e suoi composti, espressi come rame (Cu), Manganese e suoi composti, espressi come manganese (Mn), Nichel e suoi composti, espressi come nichel (Ni), Vanadio e suoi composti, espressi come vanadio (V)	mg/Nm ³	Trimestrale	
		PCDD+PCDF	ngTEQ/Nm ³	Campionamento continuo e analisi mensile	

		PCDD+PCDF ngTEQ/Nm ³		Autocontrollo trimestrale	
		Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), espressi come somma di: Benz[a]antracene Dibenz[a,h]antracene Benzo[b]fluorantene Benzo[j] fluorantene Benzo[k]fluorantene Benzo[a]pirene Dibenzo[a,e]pirene Dibenzo[a,h]pirene Dibenzo[a,i]pirene Dibenzo[a,l]pirene Indeno [1,2,3 -cd] pirene	mg/Nm ³	Trimestrale	
		PM ₁₀	mg/Nm ³	Trimestrale	
		PM _{2,5}	mg/Nm ³	Trimestrale	
		PCB-DL ⁽⁵⁾	ngTEQ/Nm ³	Trimestrale	
E12	Officina-fumi di saldatura	Portata	Nm ³ /h	Annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale. Conservazione dei certificati di analisi
		Materiale particellare	mg/Nm ³		

Tabella 6 - Sistemi di trattamento delle emissioni

Sistema di abbattimento	Parametri di controllo del processo di abbattimento	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Quencher	Temperatura	In continuo	In continuo su sistema di telecontrollo DCS
Filtri a tessuto	Pressione differenziale	In continuo con pressostato differenziale	
Torre di lavaggio - scrubber	Il valore del pH agisce sul funzionamento delle pompe per il dosaggio di Soda	In continuo	
Sistema DeNOx/SCR	Temperatura in ingresso	In continuo	
	Funzionamento pompe per dosaggio di Ammoniaca		
	Portata di Ammoniaca per ogni linea		

D.3.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI SISTEMI DI MISURA

Tabella 7 – Sistemi di misura

Sistema di misura da sottoporre a controllo	Modalità di controllo	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Sistemi di pesatura (rifiuti in ingresso, materie prime, carico in tramoggia, ecc.)	Taratura	Triennale	Rapporti di taratura
Sistema di rilevazione della radioattività nei rifiuti in ingresso	Verifica di taratura	Annuale	Rapporto di Taratura

Sistema di misura Temperatura in camera di Post-Combustione	Taratura con sistema certificato	Semestrale	Rapporti di taratura
Sistema di misura della Pressione differenziale Filtro a Maniche	Taratura con sistema certificato	Annuale	Rapporti di taratura
Misuratori di Temperatura e Pressione a camino	Taratura con sistema certificato	Semestrale	Rapporti di taratura
Misuratori in continuo di inquinanti alle emissioni	Test di sorveglianza previsto dalla norma UNI EN 14181 (QAL2 o AST) per i parametri: Ossidi di zolfo, Ossidi di azoto, Monossido di Carbonio, Acido Cloridrico, Acido Fluoridrico, Ammoniaca, Ossigeno, Anidride Carbonica, Umidità, Carbonio Organico Totale (TOC), Polveri, Mercurio, Portata	Annuale	Relazione tecnica e rapporti di prova
	Calibrazione periodica del parametro HF per l’analizzatore di back up (ACF-NT)	Trimestrale	Report di Calibrazione
	Calibrazione periodica di tutti i parametri per l’analizzatore di back up (ACF-NT) ESCLUSO parametro HF	Semestrale	
	Calibrazione periodica di tutti i parametri per gli analizzatori principali (ACF-5000)	Annuale	
	Verifiche di Calibrazione (QAL3) per i parametri: Monossido di Carbonio, Ossidi di Azoto, Ossidi di Zolfo, Ossigeno, Carbonio Organico Totale (TOC) per l’analizzatore di BACK UP	Mensile	Rapporti di verifica e di calibrazione su sistema SME
	Verifiche di Calibrazione QAL3 per TUTTI i parametri per gli analizzatori principali (ACF 5000) escluso COT e Ossigeno	Mensile	Rapporti di verifica e di calibrazione su sistema SME
	Verifiche di calibrazione automatica su parametro OSSIGENO per analizzatore di BACK UP	Ogni 28 giorni	Su sistema SME
	Verifiche di Calibrazione QAL3 su parametro COT per gli analizzatori principali (ACF 5000)	Ogni 21 giorni	Rapporti di verifica e di calibrazione su sistema SME
	Verifiche di Calibrazione QAL3 su parametro OSSIGENO per gli analizzatori principali (ACF 5000)	Ogni 14 giorni	Su sistema SME
	Verifiche di Calibrazione automatica sul parametro COT per gli analizzatori BACK UP	Ogni 14 giorni	Su sistema SME

	Verifiche di Calibrazione (ZERO) per i parametri: ossidi di Zolfo, ossidi di Azoto, CO, HCl, HF, Ammoniaca, Ossigeno (20.9%), COT	Giornaliera	Su sistema SME
	Verifiche automatiche di autodiagnosi	Giornaliera	Su sistema SME

D.3.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO DI MATERIE PRIME

Il monitoraggio delle materie prime dovrà fornire le informazioni riportate nella tabella sottostante.

Tabella 8 – Materie prime

Fase/Trattamento	Denominazione materia prima	Stato fisico	Quantità (t/anno)	Frequenza della registrazione dati	Modalità di registrazione
Impianto di depurazione fumi	Ammoniaca			Mensile	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
	Sorbalite				
	Soda caustica				
	TMT 15				
Ciclo termico (demineralizzazione acqua di caldaia e acqua torri di raffreddamento)	Acido cloridrico				
	Soda caustica				
	Ipoclorito di Sodio				
	Acido solforico				
	Additivi di caldaia (deossigenante, passivante, ecc)				
	Antincrostanti, passivanti, alghicidi				
Impianto di depurazione acque reflue	Ipoclorito di sodio				
	acido cloridrico				
	TMT 15				
	Calce Idrata				
	Cloruro Ferrico				
	Polielettrolita anionico				
	Soda Caustica				
Altro					

Il monitoraggio dello stato degli stoccaggi delle materie prime dovrà essere effettuato secondo quanto riportato nella tabella seguente:

Tabella 9- Aree di stoccaggio materie prime

Stoccaggio	Modalità di controllo stato stoccaggio	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Aree di stoccaggio materie prime allo stato liquido	Controllo visivo dell’area di stoccaggio e della tenuta dei contenitori/serbatoi e dei bacini di contenimento	Trimestrale	Registro di gestione interno

D.3.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI - COMBUSTIBILI

Il monitoraggio dei consumi di combustibile dovrà fornire le informazioni riportate nella tabella sottostante.

Tabella 10 - Combustibili

Tipologia	Utenze	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Metano	Impianto di abbattimento DeNox (linee 1 e 2)	Sm ³ /anno	Lettura Contatore	Mensile	Su registro di gestione interno il dato mensile e su supporto informatico da trasmettere nel report annuale, il dato annuale
	Fasi di avviamento	Sm ³ /anno	Lettura Contatore e calcolo		
	Camera di post-combustione	Sm ³ /anno	Lettura Contatore e calcolo		
Gasolio	Gruppo elettrogeno	l/anno	Da verifica di documento di trasporto e consegna	Alla consegna	su supporto informatico e trasmissione nel report annuale

D.3.8 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI IDRICI

Il monitoraggio dei consumi idrici dovrà fornire le informazioni riportate nella tabella sottostante.

Tabella 11 – Prelievi idrici

Tipologia	Utilizzo	Flusso (m ³ /anno)	Frequenza controllo e registrazione dati	Metodo di misura	Modalità di registrazione
Acquedotto	Uso civile		Mensile	Lettura diretta del contatore	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> con indicazione dei consumi mensili
Pozzo	Alimentazione linee demineralizzazione e acqua emergenza circuito acque industriali			Lettura diretta del contatore	
Acque superficiali (Bonifica Renana)	Acque industriali di raffreddamento e di processo			Lettura diretta del contatore	
Totale				Calcolo	

D.3.9 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'ENERGIA

Il monitoraggio dell'energia dovrà fornire le informazioni riportate nella tabella sottostante.

Tabella 12 – Energia

Tipologia	Parametro	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Energia elettrica	Energia elettrica importata da rete esterna	GJ/anno	Lettura diretta del contatore	Mensile	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
	Energia elettrica prodotta autoconsumata	GJ/anno	Lettura diretta del contatore		
	Consumo totale di energia elettrica	GJ/anno	Calcolo		
	Energia elettrica prodotta totale	GJ/anno	Lettura diretta del contatore		

	Energia elettrica prodotta ed esportata verso rete esterna	GJ/anno	Lettura diretta del contatore		
Energia termica	Consumo totale di energia termica per riscaldamento palazzina uffici	GJ/anno	Contacalorie	Mensile	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
	Energia termica prodotta ed esportata verso rete esterna (teleriscaldamento)	GJ/anno	Contacalorie		
INDICE R1	calcolo dell’indice secondo quanto previsto dal D.Lgs 152/06 Parte IV	/	Calcolo	Annuale	trasmissione con <u>report annuale</u> unitamente ai fogli di calcolo

D.3.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI PARAMETRI DI PROCESSO

Tabella 13 - Monitoraggio e controllo dei parametri di processo

Parametro di processo	Frequenza di controllo e registrazione dei dati	modalità di registrazione
N. ore di funzionamento forni (ore/giorno)	In continuo	Giornaliera su portale informatico
Temperatura di post combustione		In continuo su DCS
Ossigeno in camera di post-combustione		
Depressione in camera di post combustione		

D.3.11 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI RIFIUTI – RIFIUTI IN INGRESSO

Il gestore è chiamato a distinguere i quantitativi di rifiuti in entrata, tra urbani e speciali e, per questi ultimi tra pericolosi e non pericolosi; dovranno anche essere fornite indicazioni sulla provenienza dei rifiuti, secondo quanto indicato nella sottostante tabella.

Tabella 14 – Rifiuti in ingresso

Tipologia	Pericolosità	Produttore	Quantità (kg/anno)	Modalità di registrazione
Speciali	Pericolosi	Area Città Metropolitana di Bologna		Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
		ExtraCittà Metropolitana ma in Emilia Romagna		
		Fuori territorio regionale		
	Non pericolosi	Area Città Metropolitana di Bologna		
		ExtraCittà Metropolitana, ma in Emilia Romagna		
		Fuori territorio regionale		
Urbani	Non Pericolosi	Area Città Metropolitana di Bologna		
		ExtraCittà Metropolitana, ma in Emilia Romagna		
		Fuori territorio regionale		

Tabella 15 Rifiuti in ingresso			
Fase di controllo	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Accettazione del rifiuto	Pesatura e Controllo di conformità della documentazione	Ad ogni ingresso	Su sistema informatico adottato per la gestione pesa e registro carico-scarico
	Controllo radioattività	Ad ogni ingresso	Su sistema informatico
Verifica rifiuto in fossa	Analisi merceologica e chimica come indicato nella Tabella 15bis	Semestrale	Rapporti di Prova
Scarico rifiuto in fossa	Verifica pezzatura o materiali non conformi	A campione (da parte degli addetti alla movimentazione e caricamento rifiuti nel forno)	Registro di conduzione
Carico rifiuto nella tramoggia forno	Pesatura	Ad ogni scarico	Registrazione su sistema informatico DCS
Controllo periodico fanghi di depurazione in entrata	analisi chimica secondo le modalità indicate nella Tabella 15 ter	Ogni 500 t di rifiuto conferito per ciascun conferitore	Rapporto di Prova
Rifiuti in ingresso al forno	Determinazione Potere calorifico tramite misura diretta	Semestrale	Rapporto di Prova
	Determinazione Potere calorifico tramite misura indiretta	Mensile	Supporto informatico

Tabella 15 bis - analisi merceologica e chimica sul rifiuto in ingresso		
Parametro	u.m.	
Frazioni merceologiche: 1. Plastica (film plastici, contenitori per liquidi, polistirolo espanso, pannolini, plastiche miste) 2. Cellulosici (quotidiani, indumenti tessili, carte miste, legno, cartoni, materiali cellulosici poliaccoppiati) 3. Materiale organico (materiale organico da cucina, materiale organico da giardino) 4. Materiali inerti (vetro, materiali inerti) 5. Metalli (metalli ferrosi, metalli non ferrosi Alluminio) 6. Sottovaglio 7. R.U.P. 8. Resti di cernita	%	Semestrale
Densità apparente	t/m³	
Analisi chimiche sulle frazioni: plastica, cellulosici, materiale organico, inerti, metalli, sottovaglio, RUP, RSU: - Umidità - Ceneri - Cloro - Cloro organico - Azoto - Carbonio totale - Carbonio organico - Idrogeno - Zolfo - Ossigeno	% massa	
Potere calorifico inferiore	kcal/kg o kJ/kg	
Potere calorifico superiore		

Tabella 15 ter- analisi chimica sui fanghi di depurazione in ingresso - EER 190805

Parametro	u.m.	frequenza
Potere calorifico	kJ/kg	Ogni 500 t di rifiuto conferito per ciascun conferitore
Residuo a 105°C	%	
Residuo a 600°C	%	
Mercurio	mg/kg	

Rifiuti in uscita

Tabella 16 – Rifiuti in uscita autoprodotti

Codice EER	Descrizione del rifiuto	Stato fisico	Quantità (t/anno) o (m³/anno)	Operazione di smaltimento finale (D)/recupero finale (R)	Modalità di registrazione
					Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> . Conservazione di eventuali referti di analisi di classificazione del rifiuto

Tabella 16 bis - Rifiuti in uscita autoprodotti - controlli

Tipologia di rifiuto	Tipo di controllo	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Scorie e polverino	Analisi chimica	Semestrale	Rapporto di Prova
Materiale ferroso separato dalle scorie	percentuale di metalli ferrosi su massa totale recuperata	Semestrale	
Scorie	Analisi chimica (TOC)	Trimestrale	
Fanghi di depurazione	analisi chimica	Annuale	

Tabella 16 ter - altri controlli sui rifiuti prodotti

Stoccaggio	Modalita' di controllo stato stoccaggio	Frequenza controllo del Gestore	Modalita' di registrazione
Aree di stoccaggio dei rifiuti prodotti	Controllo visivo	Trimestrale	Registro di gestione interno (cartaceo e/o su foglio elettronico)

D.3.12 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL RUMORE

Il gestore dell’installazione provvederà ad effettuare, ogni 6 anni, una campagna di rilievi acustici da parte di un tecnico competente in acustica presso i principali recettori sensibili e al perimetro dello stabilimento; tale campagna di misura dovrà consentire di verificare il rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa di riferimento. Il monitoraggio dovrà riguardare i ricettori indicati nella tabella seguente.

Tabella 17 – Rumore

Punto di misura	Localizzazione	Parametro	Frequenza Controllo del Gestore	Modalità di registrazione
R1	Edificio residenziale ubicato in via Del Frullo n°7	Livello immissione assoluto LA_{eq} (classe VI)	Ogni 6 anni valutazione di impatto acustico	Foglio delle misure e relazione di impatto acustico
R4	Complesso costituito da n°2 edifici uso residenziale ubicati in via Marano	Livello immissione Differenziale LA_{eq}		
		Livello immissione assoluto LA_{eq} (classe III)		

Per ogni punto di misura individuato nella precedente tabella dovrà essere effettuata una misura di LAeq riferita a tutto il periodo diurno (ore 6:00-22:00) e notturno (ore 22:00 - 6:00) per la verifica del limite di immissione assoluto con contemporanea acquisizione dei LAeq orari. Le misure dovranno essere eseguite nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione.

La relazione di impatto acustico dovrà riportare le misure di LAeq riferite a tutto il periodo di effettiva lavorazione con i valori di LAeq orari e una descrizione delle modalità di esercizio dell’azienda durante la campagna delle misure.

L’analisi del valore differenziale di immissione, presso il recettore R4, dovrà essere effettuata nelle condizioni di massimo disturbo.

Occorre quindi valutare il rumore ambientale durante le attività più impattanti (es. manutenzione Quencher), mentre il rumore residuo dovrà essere valutato con un tempo di misura adeguato ad ottenere un valore ragionevolmente rappresentativo del livello di pressione acustica (ovviamente nello stesso periodo di riferimento), con sorgente sonora disturbante non attiva.

D.3.13 INDICATORI DI PERFORMANCE

Nel report annuale dovrà essere riportato il valore dell’indicatore, per l’arco temporale di un anno.

Tabella 18 – Indicatori di prestazione

Indicatore	Descrizione e modalità di calcolo	Unità di misura
Consumo specifico di materie prime per trattamento fumi	Consumo di reagenti per trattamento fumi (ammoniaca, soda caustica, sorbalite, ecc.)/quantità di rifiuto incenerito	t di reagenti/t di rifiuto
Consumo specifico di materie prime per depurazione acque reflue	Consumo di reagenti per trattamento acque (ipoclorito di sodio, acido cloridrico, ecc.)/quantità di rifiuto incenerito	t di reagenti/t di rifiuto
Consumo specifico di materie prime per il ciclo termico (demineralizzazione acqua di caldaia e acqua torri di raffreddamento)	Consumo di reagenti per il ciclo termico (acido cloridrico, soda caustica, ecc.)/quantità di rifiuto incenerito	t di reagenti/t di rifiuto
Consumo specifico di metano	Consumo di metano/quantità di rifiuto incenerito	Sm ³ gas metano/ t di rifiuto
Consumo specifico di energia elettrica	Consumo di energia elettrica/quantità di rifiuto incenerito	GJ/t di rifiuto
Efficienza energetica dell’impianto (R1)	Allegato C alla parte Quarta del D.Lgs. n° 152/06 e Linee Guida della European Commission - Director General Environment	-
Efficienza di conversione termica della caldaia	Calcolo giornaliero derivante dal rapporto tra la potenza termica utile della portata vapore in uscita e il calore immesso con i rifiuti e metano	%
Rendimento elettrico	Quantità di energia elettrica recuperata dalla combustione dei rifiuti/quantità di energia potenziale contenuta nel rifiuto (calcolata sulla base del PCI medio)	%

Consumo idrico specifico	Consumo idrico (prelievi idrici da acquedotto, pozzo e dal bacino della Bonifica Renana)/quantità di rifiuto incenerito	m ³ acqua/t di rifiuto
Produzione specifica dei rifiuti	Quantità di rifiuti prodotti/quantità di rifiuto incenerito	t/t di rifiuto
Produzione specifica di scorie	Quantità di scorie prodotte/quantità di rifiuto incenerito	t/t di rifiuto
Frazione di materiale ferroso separato dalle scorie	Materiale ferroso separato dalle scorie/scorie totali	t di materiale ferroso/t di scorie totali
Frazione scorie recuperate/scorie totale prodotte	frazione scorie recuperate/scorie totale prodotte	t recuperate/t scorie totali
Fattori di emissione degli inquinanti analizzati in continuo ⁽⁸⁾	Flusso di massa dell'inquinante NO ₂ /quantità di rifiuto incenerito	g/t di rifiuto
	Flusso di massa dell'inquinante SO ₂ /quantità di rifiuto incenerito	g/t di rifiuto
	Flusso di massa dell'inquinante polveri totali/quantità di rifiuto incenerito	g/t di rifiuto
Fattori di emissione degli inquinanti analizzati in discontinuo ⁽⁹⁾	Flusso di massa dell'inquinante PM ₁₀ /quantità di rifiuto incenerito	g/t di rifiuto
Superamento dei limiti di emissione in atmosfera (semiorari, giornalieri, Flusso di massa, ore di esercizio fuori limite	N. e tipo di superamenti e ore di funzionamento fuori limite	-----
Disponibilità delle medie semiorarie per ciascun inquinante	n° dati semiorari validi e n° giorni senza dati validi	-----
Efficienza elettrica lorda	dovranno essere conformi al livello di efficienza energetica associati alla BAT (BAT AEEL) per impianto esistente di cui alla tabella 2 della BATC - incenerimento rifiuti	%
Efficienza energetica lorda		%
Rendimento caldaia		%

(8) Il calcolo del flusso di massa annuale, per ogni singolo inquinante, dovrà essere calcolato come somma dei flussi di massa giornalieri intesi come prodotto della portata dei fumi emessi per il valore medio giornaliero di concentrazione, senza detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%

(9) Il calcolo del flusso di massa annuale, per ogni singolo inquinante, dovrà essere calcolato come prodotto del valore medio delle concentrazioni misurate nei diversi autocontrolli, del valore medio della portata misurata nei diversi autocontrolli e delle ore effettive di funzionamento annue.

In merito al calcolo degli indicatori di performance, si richiede che vengano forniti su foglio elettronico, come allegato del report annuale, i parametri utilizzati per il calcolo dell'indicatore R1.

D.3.14 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE: MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA QUALITA’ DELL’ARIA - STUDIO DEI SUOLI

1. **MONITORAGGIO IN CONTINUO QUALITA’ DELL’ARIA:** nel punto di massima ricaduta dell’impianto, dovranno essere determinati, mediante la centralina esistente, i seguenti parametri (secondo quanto previsto dalla normativa di settore e dalle Linee Guida per la sorveglianza degli inceneritori- *quaderni di Monitor 10-14 Regione Emilia-Romagna*):

parametro	frequenza e modalità controllo	Modalità di registrazione
PM10 PM2,5 *	GIORNALIERO	Relazione annuale da allegare al Report
NOx	ORARIO	
As, Ni, Cd, Pb, Benzo(a)pirene	MENSILI (su PM10 campionato su filtro di quarzo)	
Hg (fase gas)	ORARIO	
PCDD+PCDF e PCB	SEMESTRALE (1 campione di 15 gg in stagione estiva ed invernale)	
PM1, PM2,5, PM10	ANDAMENTO ORARIO (mediante analizzatore OPC)	

*il dato può essere ricavato dai valori orari rilevati dall’analizzatore OPC

Entro 60 giorni dal rilascio del Riesame il Gestore dovrà fornire un cronoprogramma relativo all’implementazione del monitoraggio ambientale prescritto

2. **STUDIO DEI SUOLI:** Determinazione quantitativa SUI **TERRENI** di: PCDD+PCDF, PCB, IPA, Hg, METALLI in almeno 8 postazioni (lungo 4 direttrici) con periodicità DECENNALE. Il primo monitoraggio dovrà essere effettuato nel primo anno di validità del riesame

D.3.15 MONITORAGGIO E REGISTRAZIONE DELLE EMISSIONI OTNOC

- Relativamente ai parametri monitorati in continuo, poiché vengono rilevati dal SME in qualsiasi condizione di impianto, la loro registrazione viene eseguita anche durante le OTNOC e durante le fasi di avviamento e arresto mentre non vengono inceneriti rifiuti. In questi casi i dati non vengono elaborati né validati (poiché non confrontabili con i limiti prescritti dall’autorizzazione ai sensi della normativa vigente), tuttavia dati grezzi vengono in ogni caso registrati ed archiviati - Il Gestore dovrà inviare i dati grezzi relativi alle OTNOC avvenute nel corso dell’anno, unitamente al report annuale.
- Relativamente ai parametri monitorati in discontinuo, (metalli e microinquinanti organici PCDD/F, IPA, PCB-DL):
 - Previa verifica presso laboratori specializzati e presso i fornitori del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni, dovrà essere eseguito nel corso della prima fermata utile del termovalorizzatore (entro 12 mesi dal rilascio del riesame dell’AIA) un campionamento a breve termine di Metalli da parte del laboratorio e un campionamento a lungo termine di PCDD+PCDF utilizzando il campionatore (AMESA) già installato in impianto. Il sistema di monitoraggio in continuo all’emissione provvederà a registrare i dati di concentrazione e tenori di O₂, H₂O e CO₂ durante l’OTNOC;
 - I risultati della campagna di misurazione consentiranno al Gestore di predisporre un protocollo tecnico di indagine per l’esecuzione del monitoraggio nei periodi di arresto e avviamento dell’impianto; tale protocollo d’indagine dovrà essere condiviso con ARPAE entro 18 mesi dal rilascio del Riesame dell’AIA;
 - L’indagine è ripetuta ogni tre anni.**

3. VALUTAZIONE PERIODICA DELLE EMISSIONI CHE SI VERIFICANO NELLE OTNOC: In caso di accadimento e riconoscimento di OTNOC durante l’anno, la valutazione dovrà essere rendicontata all’interno della relazione annuale trasmessa ai sensi dell’autorizzazione e ai sensi del D.lgs. 152/2006, art. 237-*septiesdecies*, comma 5, entro il 30 aprile di ogni anno; nell’occasione saranno evidenziati gli eventuali interventi correttivi/mitigativi individuati.

D.3.16 CONTROLLO DELL’INSTALLAZIONE DA PARTE DI ARPAE

Si riporta una tabella sintetica delle attività di Arpae nell’ambito del Piano di Monitoraggio.

La realizzazione del Piano di controllo da parte di Arpae potrà subire variazioni in relazione alla valutazione dei dati di autocontrollo e sulla base delle criticità emergenti.

Tabella 19 - Attività di Arpae

Componente o aspetto ambientale interessato	Frequenza	Tipo di intervento
Visita di controllo in esercizio	Annuale	Generale
Parametri gestionali di processo	Trimestrale	Verifica degli autocontrolli da report trasmessi
Scarichi idrici	Annuale	Campionamento e analisi degli scarichi S11 e S14
	Annuale	Verifica degli autocontrolli
Acque sotterranee	Triennale	Campionamento e analisi dei piezometri Pz1, Pz2, Pz2bis e Pz3
	Annuale	Verifica degli autocontrolli
Emissioni in atmosfera	Annuale	Campionamento emissioni E2, E3 dei parametri più significativi su cui è previsto l’autocontrollo
	Mensile	Verifica degli autocontrolli dai Report Settimanali e Mensili per le emissioni E2 ed E3
Rifiuti	Annuale	Verifica degli autocontrolli e verifica delle modalità di stoccaggio
Rumore	Ogni sei anni	Valutazione della relazione di impatto acustico
Prelievi idrici	Annuale	Verifica degli autocontrolli
Materie prime	Annuale	Verifica degli autocontrolli
Combustibili	Annuale	Verifica degli autocontrolli
Energia	Annuale	Verifica degli autocontrolli
Indicatori di performance ambientale	Annuale	Verifica degli autocontrolli

D.4 ALLEGATO TECNICO: CRITERI PER IL CAMPIONAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE

Il Gestore dell’impianto è tenuto a rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto della presente autorizzazione, per le quali sono fissati limiti di inquinanti ed autocontrolli periodici, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro.

In particolare devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati.

Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione **(riferimento metodi UNI EN 15259)**

I punti di misura e campionamento devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell’effluente.

Conformemente a quanto indicato nell’Allegato VI (punto 3.5) alla Parte Quinta del D.Lgs. n.152/2006, per garantire la condizione di stazionarietà e uniformità necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalla norma tecnica di riferimento UNI EN 15259; la citata norma tecnica prevede che le condizioni di stazionarietà e uniformità siano comunque garantite quando il punto di prelievo è collocato ad almeno 5 diametri idraulici a valle e ad almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità; nel caso di sfogo diretto in atmosfera, dopo il punto di prelievo, il tratto rettilineo finale deve essere di almeno 5 diametri idraulici. Ogni emissione deve essere numerata ed identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di emissione e del punto di prelievo, qualora non coincidenti.

Nel caso in cui non siano completamente rispettate le condizioni geometriche sopra riportate, la stessa norma UNI EN 15259 (nota 5 del paragrafo 6.2.1) indica la possibilità di utilizzare dispositivi aerodinamicamente efficaci (ventilatori, pale, condotte con disegno particolare, etc.) per ottenere il rispetto dei requisiti di stazionarietà e uniformità: esempio di tali dispositivi sono descritti nella norma UNI 10169 (Appendice C) e nel metodo ISO 10780:1994 (Appendice D). E’ facoltà dell’Autorità Competente al controllo (Arpa APAM) richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri la inadeguatezza tecnica.

In funzione delle dimensioni del condotto, devono essere previsti uno o più punti di prelievo sulla stessa sezione di condotto, come stabilito nella tabella seguente:

Condotti circolari		Condotti rettangolari	
Diametro (metri)	N. punti di prelievo	Lato minore (metri)	N. punti di prelievo
Fino a 1m	1 punto	Fino a 0,5 m	1 punto, al centro del lato
Da 1 m a 2 m	2 punti (posizionati a 90°)	Da 0,5 m a 1 m 2 punt	2 punti al centro di segmenti uguali in 3 punti cui è suddiviso il lato
Superiore a 2 m	3 punti (posizionati a 60°)	Superiore a 1 m	

Data la complessità delle operazioni di campionamento, i camini caratterizzati da temperature dei gas in emissione maggiori di 200 °C dovranno essere dotati dei seguenti dispositivi:

- almeno n. 2 punti di campionamento sulla sezione del condotto, se il diametro del camino è superiore a 0,6 m;
- coibentazione/isolamento delle zone in cui deve operare il personale addetto ai campionamenti e delle superfici dei condotti, al fine di ridurre al minimo il pericolo di ustioni.

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno di 3 pollici, filettato internamente passo gas, e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere collocati preferibilmente tra 1 metro e 1,5 metri di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro. In prossimità del punto di prelievo deve essere disponibile un’idonea presa di corrente.

Nel caso in cui debbano essere determinati i parametri relativi ai microinquinanti organici (diossine PCDD + PCDF, Idrocarburi Policiclici Aromatici IPA, PCB, etc.) o le frazioni fini delle polveri (PM10, PM2.5), dovrà inoltre essere presente almeno un tronchetto di campionamento di 4 pollici con controflangia.

Le prescrizioni tecniche in oggetto possono essere verificate da ARPAE che ne può fissare i termini temporali per la loro realizzazione.

Accessibilità dei punti di prelievo

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs. n° 81/08 e s.m.i.).

La ditta dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell’ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.

La ditta deve garantire l’adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile.

Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.

Il *percorso di accesso* alle postazioni di lavoro deve essere ben definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli preferibilmente dotate di corda di sicurezza verticale: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse con due montanti verticali a pioli devono rispondere ai requisiti di cui all’art. 113 comma 2 del D.Lgs. n. 81/2008, che impone, come dispositivi di protezione contro le cadute a partire da 2,50 mt dal pavimento, la presenza di una gabbia di sicurezza metallica con maglie di dimensioni opportune atte a impedire la caduta verso l’esterno. Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante piani intermedi, distanziati fra di loro ad una altezza non superiore a 8-9 metri circa. Il punto di accesso di ogni piano dovrà essere in una posizione del piano calpestabile diversa dall’inizio della salita per il piano successivo. Qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, la ditta deve mettere a disposizione degli operatori le strutture indicate nella tabella seguente:

Strutture per l'accesso al punto di prelievo

Quota > 5 m e < 15 m	Sistema manuale semplice di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvisto di idoneo sistema di blocco oppure sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante.
Quota >15 m	Sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante.

Tutti i dispositivi di sollevamento devono essere dotati di idoneo sistema di rotazione del braccio di sollevamento, al fine di permettere di scaricare in sicurezza il materiale sollevato in quota, all’interno della postazione di lavoro protetta.

A lato della postazione di lavoro, deve sempre essere garantito uno spazio libero di sufficiente larghezza per permettere il sollevamento e il transito verticale delle attrezzature fino al punto di prelievo collocato in quota.

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza.

In particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di:

- parapetto normale con arresto al piede, su tutti i lati;
- piano di calpestio orizzontale e antisdrucciolo;
- protezione, se possibile, contro gli agenti atmosferici.

Le prese elettriche per il funzionamento degli strumenti di campionamento devono essere collocate nelle vicinanze del punto di campionamento.

Per i punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5 m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale con arresto al piede su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro e comunque omologati per il sollevamento di persone. I punti di prelievo devono in ogni caso essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

Ulteriori informazioni in merito alle caratteristiche del punto di campionamento sono disponibili nel documento “Campionamento delle emissioni convogliate in atmosfera: aspetti operativi” al sito: https://www.arpae.it/it/documenti/altri-documenti/campionamento_emissioniconvogliate_vs20.pdf.

D.5 METODI MANUALI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI PER EMISSIONI CONVOGLIATE

1. I metodi di misura manuali o automatici ritenuti idonei per la misurazione delle grandezze fisiche, dei componenti principali e dei valori limite degli inquinanti nelle emissioni, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. n° 152/2006, sono stati scelti in base alle pertinenti norme tecniche CEN, nazionali, ISO, altre norme internazionali o nazionali. In relazione alla complessità e alla variabilità del contesto industriale/impiantistico presente sul territorio regionale, la successiva tabella riporta generalmente per ogni inquinante, sostanza chimica o grandezza fisica, una gamma di metodi ritenuti adeguati e che possono essere utilizzati per le relative determinazioni.
2. I metodi di riferimento per la determinazione delle portate degli effluenti e delle concentrazioni degli inquinanti per i quali sono stabiliti limiti di emissione, sono riportati nell’elenco allegato.

Parametro/Inquinante	Unità di misura	Metodi indicati
Strategia di campionamento	-	UNI EN 15259:2008
Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento	-	UNI EN 15259:2008
Umidità – Vapore acqueo (H ₂ O)	%	UNI EN 14790:2017 (*)
Portata volumetrica, Temperatura e Pressione di emissione	Nm ³ /h	UNI EN ISO 16911-1:2013 (*) (con le indicazioni di supporto sull'applicazione riportate nelle linee guida CEN/TR 17078:2017); UNI EN ISO 16911-2:2013 (metodo di misura automatico)
Ossigeno (O ₂)	%	UNI EN 14789:2017 (*); ISO 12039:2019 (Analizzatori automatici: Paramagnetico, celle elettrochimiche, Ossidi di Zirconio, etc.)
Anidride Carbonica (CO ₂)	%	ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, etc)
Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm ³	UNI EN 15058:2017 (*); ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, celle elettrochimiche etc.)
Polveri totali (PTS) o materiale particellare	mg/Nm ³	UNI EN 13284-1:2017 (*); UNI EN 13284-2:2017 (Sistemi di misurazione automatici); ISO 9096:2017 (per concentrazioni > 20 mg/m ³)
Ossidi di Zolfo (SO _x) espressi come SO ₂	mg/Nm ³	UNI EN 14791:2017 (*); UNI CEN/TS 17021:2017 (*) (analizzatori automatici: celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)
Ossidi di Azoto (NO _x) espressi come NO ₂	mg/Nm ³	UNI EN 14792:2017 (*); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1); ISO 10849:1996 (metodo di misura automatico); Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR)
Acido Cloridrico (HCl) Cloro e suoi composti inorganici espressi come HCl	mg/Nm ³	UNI EN 1911:2010 (*); UNI CEN/TS 16429:2021 (metodo di misura automatico); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)
Acido Fluoridrico (HF) Fluoro e suoi composti inorganici espressi come HF	mg/Nm ³	ISO 15713:2006 (*); UNI 10787:1999; UNI CEN/TS 17340:2021 ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 2)

Ammoniaca (NH ₃)	mg/Nm ³	US EPA CTM-027; UNI EN ISO 21877:2020(*) UNICHIM 632:1984
Composti Organici Volatili espressi come Carbonio Organico Totale (COT)	mg/Nm ³	UNI EN 12619:2013(*)
PM10 e PM2,5	mg/Nm ³	UNI EN ISO 23210:2009 (*); VDI 2066 parte 10; US EPA 201-A
Cadmio e i suoi composti, espressi come cadmio (Cd)	mg/Nm ³	UNI EN 14385:2004 (*); ISTISAN 88/19 + UNICHIM 723; US EPA Method 29
Tallio e i suoi composti, espressi come tallio (Tl) in totale	mg/Nm ³	
Antimonio e suoi composti, espressi come antimonio (Sb)	mg/Nm ³	
Arsenico e suoi composti, espressi come arsenico (As)	mg/Nm ³	
Piombo e suoi composti, espressi come piombo (Pb)	mg/Nm ³	
Cromo e suoi composti, espressi come cromo (Cr)	mg/Nm ³	
Cobalto e suoi composti, espressi come cobalto (Co)	mg/Nm ³	
Rame e suoi composti, espressi come rame (Cu) in totale	mg/Nm ³	
Manganese e suoi composti, espressi come manganese (Mn)	mg/Nm ³	
Nichel e suoi composti, espressi come nichel (Ni)	mg/Nm ³	
Vanadio e suoi composti, espressi come vanadio (V)	mg/Nm ³	
Mercurio e i suoi composti, espressi come mercurio (Hg)	mg/Nm ³	UNI EN 13211-1:2003 (*); UNI CEN/TS 17286/2020; UNI EN 14884:2006 (metodo di misura automatico)
Diossine e furani (PCDD + PCDF)	ngTEQ/Nm ³	UNI EN 1948-1,2,3:2006
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/Nm ³	ISO 11338-1 e 2:2003 (*); Campionamento UNI EN 1948-1:2006 + analisi ISTISAN 97/35; DM 25/08/2000 n. 158 All. 3 (ISTISAN 97/35)
Policolorobifenili (PCB-DL)	ngTEQ/Nm ³	UNI EN 1948-4:2014 (*)

(*) I metodi contrassegnati sono da ritenere metodi di riferimento e devono essere obbligatoriamente utilizzati per le verifiche periodiche previste sui Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME) e sui Sistemi di Analisi delle Emissioni (SAE). Nei casi di fuori servizio di SME o SAE, l'eventuale misura sostitutiva dei parametri e degli inquinanti è effettuata con misure discontinue che utilizzano i metodi di riferimento.

(**) I metodi contrassegnati non sono espressamente indicati per Emissioni/Flussi convogliati, poiché il campo di applicazione risulta essere per aria ambiente o ambienti di lavoro. Tali metodi pertanto potranno essere utilizzati nel caso in cui l'emissione sia assimilabile ad aria ambiente per temperatura ed umidità. Nel caso l'emissione da campionare non sia assimilabile ad aria ambiente dovranno essere utilizzati necessariamente metodi specifici per Emissioni/Flussi convogliati; laddove non siano disponibili metodi specifici per Emissioni/Flussi convogliati, invece, potranno essere utilizzati metodi adeguati ad emissioni assimilabile ad aria ambiente, adottando gli opportuni accorgimenti tecnici in relazione alla caratteristiche dell'emissione.

Per gli inquinanti e i parametri sopra riportati, potranno inoltre essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall’ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati nella tabella precedente;
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati nella medesima tabella.

Ulteriori metodi, diversi da quanto sopra indicato, compresi metodi alternativi che, in base alla norma UNI EN 14793 “Dimostrazione dell’equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento”, dimostrano l’equivalenza rispetto ai metodi indicati in tabella, possono essere ammessi solo se preventivamente concordati con l’Autorità Competente (ARPAE AACM), sentita l’Autorità Competente per il controllo (ARPAE AACM) e successivamente al recepimento nell’atto autorizzativo.

3. I campionamenti discontinui alle emissioni in atmosfera, in linea con la DGR 2236/2009 della Regione Emilia-Romagna, con le indicazioni della norma UNICHIM 158/1988 e con l’esperienza di ARPAE Emilia Romagna, dovranno essere effettuati secondo la seguente modalità di campionamento: un unico campionamento della durata di 1,5 ore, pari alla somma di n. 3 campionamenti della durata di mezz’ora ciascuno. Per parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni/campionamenti di 30 minuti né/o a una media di tre misurazioni consecutive si ricorrerà ad un solo campionamento secondo la procedura adeguata al metodo (es. per PCDD+PCDF, IPA e PCB si eseguirà un unico campionamento della durata di 6-8 ore).

D.6 METODICHE ANALITICHE PER IL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI NELL’ACQUA

Sostanza/Parametro	Norma/e	Metodiche di qualità scientifica equivalente
Domanda chimica di ossigeno (COD)	Nessuna norma EN disponibile	- ISO 15705:2002 - APAT CNR IRSA 5070 Man 29/2003
Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu), nickel (Ni), piombo (Pb) e zinco (Zn) Manganese (Mn), Molibdeno (Mo), Tallio (Tl)	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	- ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 +EN ISO 17294-2:2016
Cromo esavalente (Cr(VI))	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	- APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 - EPA 7199:1996
Mercurio (Hg)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 12846)	- ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003
Azoto totale (N totale)	UNI EN 12260, EN ISO 11905-1	- UNI EN 12260:2004 - Sommatoria di Azoto Kieldahl (APAT CNR IRSA 5030 Man 29/2003) + Azoto nitrico (APAT CNR IRSA 4020 Man 29/2003) + Azoto nitroso (APAT CNR IRSA 4050 Man 29/2003) - UNI 11658:2016)
Carbonio organico totale (TOC)	UNI EN 1484	- UNI EN 1484:1999 - TEST IN CUVETTA conforme a ISO 23563 (draft). - TEST IN CUVETTA conforme a UNI EN 1484:1999.
Fosforo totale (P totale)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	- UNI 11757:2019 - APAT CNR IRSA 4110 A2 Man29 2003 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 - TEST IN CUVETTA (riferimento a EN ISO 6878:2004)
Solidi sospesi totali (TSS)	EN 872	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Cianuro libero (CN-)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 14403-1 e -2)	- APAT CNR IRSA 4070 Man 29/2003 - TEST IN CUVETTA equivalente a ISO 6703:1984
Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX)	EN ISO 15680	- EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2006 - ISO17943:2016
Indice degli idrocarburi (HOI)	EN ISO 9377-2	- APAT CNR IRSA 5160B Man 29/2003

Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

SEZIONE E- INDICAZIONI GESTIONALI E RACCOMANDAZIONI

Si riportano di seguito **raccomandazioni di gestione o prescrizioni derivanti da specifici obblighi di legge della normativa di carattere settoriale.**

Qualora se ne ravvisi la necessità, a seguito dell'esame del quadro informativo ottenuto dai dati del piano di monitoraggio e controllo o di segnalazione da parte delle Autorità competenti in materia ambientale ovvero di atto motivato dell'Autorità Competente, le stesse potranno essere riesaminate e divenire oggetto di prescrizioni, di cui alla sezione D.

E.1 COMUNICAZIONI

1. Si raccomanda al Gestore di fornire e, se del caso, aggiornare il nome del referente tecnico dell'impianto nonché un recapito telefonico sempre operativo in caso di necessità da parte degli organi di controllo.
2. Si raccomanda al Gestore fornire, entro il mese di gennaio di ogni anno, il piano previsionale indicativo delle attività di fermata e/o manutenzione programmata delle linee di incenerimento per l'anno in corso.
3. Si raccomanda al Gestore di comunicare tempestivamente (via PEC) l'eventuale mancata ammissione dei rifiuti, con l'indicazione della tipologia e del quantitativo dei rifiuti, del soggetto a cui viene restituito il carico nonché dei motivi specifici di non accettazione del carico, inviando la comunicazione:
 - ad ARPAE- Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana e ARPAE-Area Prevenzione Ambientale Metropolitana, in caso di rifiuti prodotti nel territorio provinciale di Bologna;
 - all'Autorità competente del territorio (Provincia o Città Metropolitana o altra SAC di ARPAE) in cui è stato prodotto il rifiuto, e comunque per conoscenza anche ad ARPAE - Area Autorizzazioni Concessioni Metropolitana e ARPAE - Area Prevenzione Ambientale Metropolitana, in caso di rifiuti prodotti al di fuori del territorio provinciale di Bologna.
4. **Il Piano di Emergenza Interno dell'impianto dovrà essere integrato per la gestione di eventuali eventi alluvionali, aggiornandolo secondo le conclusioni dello Studio Idraulico e secondo le disposizioni eventualmente impartite dall'Amministrazione Comunale competente, in applicazione all'art. 28 della Variante di coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio di bacino. Tale aggiornamento dovrà essere tempestivamente comunicato ad ARPAE – Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana.**

E.2 GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO, REPORT E REGISTRI

1. Il Gestore è tenuto ad elaborare i seguenti report periodici sul funzionamento dell'impianto, in formato tabellare:
 - Report giornaliero,
 - Report settimanale,
 - Report mensile,
 - Report annuale.
2. Il Gestore è tenuto trasmettere annualmente (entro il 30 aprile dell'anno successivo) mediante il portale AIA-IPPC istituito dalla Regione Emilia Romagna, come stabilito con Determina Regionale n° 1063 del 02/02/2011, un **report annuale** che contenga quanto esplicitato al successivo Paragrafo E.2.4 REPORT ANNUALE E RELAZIONE.
3. I report settimanali, unitamente ai report giornalieri riferiti alla stessa settimana, devono essere trasmessi entro i 20 giorni successivi.
4. Il report mensile sia inviato unitamente al report settimanale e report giornalieri riferiti all'ultima settimana del relativo mese.
5. Si raccomanda al Gestore di fornire i dati all'interno dei report utilizzando le unità di misura indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo riportato nella sezione D.3.
6. I dati del monitoraggio e i relativi certificati analitici dovranno essere conservati presso l'installazione, a disposizione degli Enti di Controllo.

7. Il registro di gestione interno deve essere conservato presso lo stabilimento, a disposizione degli Enti di controllo, o comunque reso disponibile in sede di visita ispettiva.

E.2.1 REPORT GIORNALIERO

1. Il report giornaliero, con i risultati delle misure in continuo dei parametri di processo e degli inquinanti emessi, presentati come medie semiorarie convalidate, normalizzate ed elaborate, previa detrazione dell'intervallo di confidenza, deve riportare le seguenti informazioni:
 - temperatura di emissione a camino e temperatura in camera di post-combustione (°C),
 - pressione del gas (mbar) ed umidità relativa misurate a camino (% v/v),
 - percentuale di Anidride Carbonica misurata a camino (riferita al gas secco),
 - percentuale di Ossigeno di processo (riferita al gas secco),
 - portata di gas di processo (riferita a gas secco, 273°K, 101,3 KPascal),
 - concentrazione semioraria in mg/Nm³ degli inquinanti misurati in continuo (riferita a gas secco, 273°K, 101,3 KPascal, Ossigeno di processo=11%), ottenuta previa detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%,
 - motivazione della eventuale mancanza del dato semiorario (mediante annotazioni brevi).
2. Dovranno, inoltre, essere riportati:
 - valori semiorari minimi e massimi del giorno, per ciascun parametro o inquinante, e limiti di emissione,
 - valore medio giornaliero oppure indicazione "non valido" se mancano più di 5 medie semiorarie,
 - n° totale di medie calcolate su 10 Minuti della Misura del CO,
 - n° di medie valide calcolate su 10 Minuti della Misura del CO,
 - n° di medie calcolate su 10 Minuti superiori al Limite di 150 mg/Nm³ per l'inquinante CO,
 - percentuale delle medie calcolate su 10 Minuti inferiori al Limite di 150 mg/Nm³ per l'inquinante CO,
 - valori anomali di emissione associati ad eventi anomali che possano intervenire durante il normale funzionamento delle linee.
3. Dovrà anche essere elaborato uno specifico Report Giornaliero degli Allarmi contenente le seguenti informazioni:
 - ora inizio,
 - ora fine,
 - descrizione allarme.

E.2.2 REPORT SETTIMANALE

1. Il report settimanale con gli stessi risultati presentati nel report giornaliero, relativi alle misure in continuo dei parametri di processo e degli inquinanti (medie semiorarie) e, in aggiunta, con le misure degli inquinanti, ma senza elaborazioni con detrazione dell'intervallo di confidenza, deve riportare le seguenti informazioni:
 - temperatura di emissione a camino e temperatura in camera di post-combustione (°C),
 - pressione del gas (mbar) ed umidità relativa misurate a camino (% v/v),
 - percentuale di Anidride Carbonica misurata a camino (riferita al gas secco),
 - percentuale di Ossigeno di processo (riferita al gas secco),
 - portata di gas di processo (riferita a gas secco, 273°K, 101,3 KPascal),
 - concentrazione semioraria in mg/Nm³ degli inquinanti misurati in continuo (riferita a gas secco, 273°K, 101,3 KPascal, Ossigeno di processo=11%), ottenuta previa detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%,
 - concentrazione media semioraria convalidata degli inquinanti misurati, senza elaborazione e senza detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%,

- concentrazione semioraria convalidata ed elaborata in mg/Nm³ degli inquinanti misurati in continuo (riferita a gas secco, 273K, 101,3 KPascal, Ossigeno 11%), con detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%. I flussi di massa sono calcolati sul tal quale e non normalizzati all'11% di ossigeno. I dati semiorari che compongono la media giornaliera sono calcolati con detrazione dell'intervallo di confidenza,
- indicazione degli intervalli di confidenza che vengono sottratti alle medie semiorarie valide,
- motivazione della eventuale mancanza del dato semiorario (mediante annotazioni brevi).

E.2.3 REPORT MENSILE

1. Il report mensile, con i risultati delle misure in continuo dei parametri di processo e degli inquinanti, presentati come medie giornaliere registrate, deve riportare le seguenti informazioni:
 - temperatura di emissione a camino,
 - pressione del gas (mbar) ed umidità relativa misurate a camino (% v/v),
 - percentuale di Anidride Carbonica misurata a camino (riferita al gas secco),
 - percentuale di Ossigeno di processo (riferita al gas secco),
 - portata di gas di processo (riferita a gas secco, 273°K, 101,3 KPascal),
 - concentrazione media giornaliera in mg/Nm³ degli inquinanti misurati in continuo (riferita a gas secco, 273°K, 101,3 KPascal, Ossigeno di processo=11%),
 - motivazione della eventuale mancanza del dato giornaliero (mediante annotazioni brevi).

E.2.4 REPORT ANNUALE E RELAZIONE

1. Il report annuale, unitamente alla relazione relativa al funzionamento dell'impianto prevista dall'art. 237-*septiesdecies*, comma 5, parte Quarta del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i., deve riportare le seguenti informazioni:
 - i risultati dei controlli previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo;
 - le metodiche e le modalità di campionamento adoperate;
 - un'analisi della situazione annuale e confronto con le situazioni pregresse;
 - un riassunto delle variazioni impiantistiche eventualmente effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
 - un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impianto nel tempo, valutando tra l'altro il posizionamento rispetto alle Best Available Techniques, ed eventuali proposte di miglioramento del controllo e dell'attività nel tempo;
 - la documentazione attestante le certificazioni ambientali possedute o ottenute;
 - nel caso che nel corso dell'anno, si siano verificate emissioni eccezionali o situazioni di emergenza ambientale, di cui è stata comunque fatta comunicazione alla Città Metropolitana di Bologna, ad ARPA, secondo quanto previsto alla sezione D.2.2, dovrà esserne riportata indicazione nel report, indicando anche le condizioni operative a cui fa riferimento l'emissione e le cause dell'irregolarità;
 - apposita cartografia allegata, se necessario, che consenta di visualizzare tutti i punti monitorati ed eventuali cambiamenti intervenuti al lay-out dell'impianto.

La relazione annuale dovrà contenere informazioni specifiche relative a:

- quantitativi e tipologia (codici EER) di rifiuti inceneriti con indicazione delle ore complessive di funzionamento delle linee di incenerimento e del potere calorifico medio del rifiuto, suddivise mese per mese;
- risultati delle caratterizzazioni merceologiche dei rifiuti urbani;
- risultati delle determinazioni chimiche e fisiche dei rifiuti prodotti;
- formule e relativi dati utilizzati per la determinazione degli indicatori di performance prescritti nel Piano di Monitoraggio;

- valori di concentrazione degli inquinanti rapportati alla portata dello scarico S4, calcolati a partire dalle concentrazioni misurate nello scarico S11;
- cronologia delle fermate degli impianti riferite all'anno di riferimento del report;
- resoconto delle segnalazioni di eventuali carichi di rifiuti positivi alla rilevazione di radioattività, con la relativa soluzione;
- misure in continuo: dovranno essere rendicontate le portate complessive emesse e le portate medie annue. Per ciascun inquinante dovranno essere rendicontati i flussi di massa emessi, i valori medi annui, il numero di valori eccedenti i limiti emissivi semiorario e giornaliero, ore di esercizio con fuori limite;
- indice di disponibilità delle medie semiorarie di inquinanti e parametri di processo, giornate con impianto in funzione ma con valore giornaliero non valido, giornate con mancanza dati validi per problemi ai sistemi di misura;
- tabella riassuntiva delle concentrazioni medie annue degli inquinanti nei fumi di processo in uscita dalla caldaia;
- tabella riassuntiva delle misure continue e discontinue eccedenti i limiti di emissione;
- tabella riassuntiva dei flussi di massa per gli inquinanti delle misure in continuo;
- resoconto delle attività di verifica, taratura e controllo dei sistemi di monitoraggio in continuo, comprensivo degli intervalli di confidenza;
- L'elenco e la descrizione delle OTNOC che si sono verificate durante l'anno, comprensiva delle valutazioni sull'emissione in OTNOC e circostanze associate, oltre alla descrizione degli interventi attuati.

2. Nel report annuale, il Gestore è tenuto a motivare opportunamente le variazioni dei quantitativi dei rifiuti in ingresso qualora fossero evidenti, con particolare riferimento all'incremento dei rifiuti urbani.

3. Dovranno, inoltre, essere specificati esattamente i calcoli effettuati per la determinazione dei flussi di massa e dei fattori di emissione, sia degli inquinanti monitorati in continuo che degli inquinanti monitorati in discontinuo. Si fa presente che tali determinazioni dovranno essere effettuate dai dati di concentrazione degli inquinanti, senza l'eliminazione dell'intervallo di confidenza.

E.3 GESTIONE DELL'INSTALLAZIONE

1. L'installazione dovrà essere condotta e gestita nel rispetto dei principi delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD).
2. L'installazione deve essere sottoposta a periodiche manutenzioni delle opere che risultano soggette a deterioramento, con particolare riferimento alle pavimentazioni cementate ed asfaltate, alle reti fognarie e relative vasche terminali e pozzetti, in modo tale da evitare qualsiasi pericolo di contaminazione dell'ambiente.
3. Si raccomanda al Gestore di mantenere in efficienza i sistemi di misura e campionamento relativi al Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione e alla loro riparazione nel più breve tempo tecnico possibile.
4. Lo stoccaggio delle materie prime deve essere condotto in condizioni tali da evitare qualsiasi contaminazione del suolo. A tal fine, le sostanze allo stato liquido dovranno essere stoccate adottando adeguati presidi impiantistici/gestionali per il contenimento di eventuali sversamenti.
5. Si raccomanda al Gestore di mantenere chiusi i portoni di accesso alla fossa rifiuti quando non occupati da automezzi in scarico.
6. Il controllo della radioattività, condotta mediante il portale dedicato attraverso il quale devono transitare tutti i carichi in ingresso all'impianto destinati all'incenerimento, dovrà essere effettuato in conformità a quanto previsto dall'Istruzione del Sistema di Gestione Integrato SQA "Gestione dei portali per il controllo della radioattività dei rifiuti".

E.4 CONSUMI E SCARICHI IDRICI

1. Il Gestore dell'impianto è tenuto a mantenere in perfetta efficienza l'impianto di trattamento delle acque reflue.
2. I presidi ambientali a servizio della gestione delle acque meteoriche e le vasche di accumulo delle acque da recupero siano soggetti a periodiche operazioni di spurgo e pulizia.
3. Si raccomanda di manutenzionare con regolarità le caditoie cortilive provvedendo, qualora vi sia la necessità, a ripristinare il buon funzionamento.
4. E' necessario che siano mantenuti sempre in funzione ed in perfetta efficienza i dispositivi di sicurezza, già installati, atti a bloccare gli scarichi in caso di anomalia.
5. Le modalità di campionamento degli **scarichi S11 e S14** devono essere tali da garantire la significatività del campione, in relazione alle caratteristiche di continuità dello scarico e alle caratteristiche del ciclo tecnologico. Si valuta, pertanto, significativo il campione medio ponderato dello scarico S11 eseguito nell'arco delle 24 ore, mentre si ritiene sufficientemente significativo il campione medio dello scarico S14 eseguito nell'arco delle 3 ore.
6. Con riferimento al flusso A3-acque di scarico pozzetti pavimenti e spegnimento scorie, la concentrazione dei parametri di cui alla tabella del paragrafo D.2.5 misurata in uscita dall'impianto di trattamento (scarico S11), nel periodo di campionamento di 24 ore, dovrà essere ponderata sulla portata del flusso A3 al fine di confrontarli con i valori limite di cui alla suddetta tabella, per la durata di un anno.

E.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

1. È necessario che il Gestori effettui la manutenzione periodica 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 della autorità competente e di ARPA.
2. 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 veglia anche in assenza di rifiuti nel forno.
3. In merito ai campionamenti discontinui alle emissioni in atmosfera il Gestore/l'azienda deve comunicare ad ARPAE - APAM Servizio Territoriale Unità Campionamento Emissioni (all'indirizzo mail: emissioni-bo@arpae.it) con sufficiente anticipo (almeno 15 gg prima), le date previste per l'effettuazione degli autocontrolli ivi comprese anche le tarature dello SME.

E.6 RIFIUTI

1. Tutti gli stoccaggi dei rifiuti prodotti devono essere effettuati in contenitori chiusi oppure posti in area coperta e su terreno impermeabile; i contenitori di stoccaggio di rifiuti liquidi, qualora non siano a doppia parete, devono avere un bacino di contenimento di capacità almeno uguale a quella del contenitore maggiore.
2. La ditta deve riportare l'indicazione di modifiche di classificazione dei rifiuti prodotti nel report annuale riferito all'anno solare in cui è avvenuta la modifica.
3. Allo scopo di rendere nota, durante il deposito temporaneo, la natura e la pericolosità dei rifiuti, si raccomanda al Gestore di contrassegnare i recipienti, fissi o mobili, e le aree di stoccaggio con etichette o targhe identificative che riportino la descrizione del rifiuto e/o relativo codice EER e l'eventuale caratteristica di pericolosità (es. irritante, corrosivo, cancerogeno, ecc).

E.7 RUMORE

1. Il Gestore deve verificare periodicamente lo stato di usura degli impianti, intervenendo prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico e provvedendo alla loro sostituzione quando ritenuto necessario.

2. Il gestore è tenuto a rispettare i seguenti limiti:

Ricettore	Limiti di immissione assoluti		Limiti di immissione differenziali	
	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
R1	70	70	non previsto	non previsto
R4	60	50	5	3

E.8 ENERGIA

1. Si raccomanda la Gestore di calcolare il fattore di efficienza energetica (R1) secondo le modalità previste dalla Direttiva 2008/98/CE come modificata dalla Direttiva 2015/1127/CE e dal Decreto n° 134 del 19 Maggio 2016 per il mantenimento dell’operazione di gestione rifiuti R1, di cui all’Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii..
2. Il Gestore dovrà confermare annualmente il superamento della soglia minima di efficienza energetica con i dati di funzionamento relativi all’anno solare precedente, senza escludere i periodi corrispondenti ad eventi straordinari o manutenzioni prolungate in cui è alterata significativamente la capacità di produzione/consumo di energia.
In caso di superamento della soglia minima, il riconoscimento dell’operazione di gestione rifiuti R1 è confermato per l’anno successivo. In caso di NON superamento della soglia minima, l’Autorità Competente può confermare provvisoriamente il riconoscimento dell’operazione di gestione rifiuti R1 per un periodo di tempo non eccedente l’anno solare successivo. In caso di mancata conferma della soglia minima di efficienza energetica anche nell’anno solare successivo, l’Autorità Competente può procedere alla revoca del riconoscimento dell’operazione di gestione rifiuti R1.
3. In caso di modifiche impiantistiche che alterino le prestazioni energetiche dell’impianto, all’atto della domanda di modifica dovrà essere verificato e ripresentato il calcolo dell’efficienza energetica sulla base delle prestazioni attese; se il risultato ottenuto considerando le prestazioni attese si conferma superiore al valore di soglia, potrà essere confermato provvisoriamente il riconoscimento dell’operazione di gestione rifiuti R1 già in essere per l’impianto. La conferma definitiva del riconoscimento dell’operazione di gestione rifiuti R1 potrà avvenire a seguito di presentazione del calcolo relativo ai 12 mesi successivi alla realizzazione della modifica (non necessariamente i 12 mesi che costituiscono l’anno solare). I calcoli relativi ai periodi successivi riprenderanno cadenza annuale con riferimento all’anno solare.