

ALLEGATO 1

**LE CONDIZIONI DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA
AMBIENTALE**

ESSERE S.p.A.

Via Zotti 32, Forlì

Indice

A SEZIONE INFORMATIVA	5
A.1 SEZIONE INFORMATIVA	5
A.2 INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO	7
A.3 SINTESI STORIA AUTORIZZATIVA	11
A.3.1 Storia autorizzativa dell'Impianto di Incenerimento	11
A.4 Iter istruttorio	14
A.5 Autorizzazioni sostituite	15
A.5.1 Certificazioni e RegISTRAZIONI	15
A.6 Planimetrie di riferimento e Manuale operativo, procedure e istruzioni operative dell'installazione	16
B SEZIONE FINANZIARIA	20
B.1 Calcolo Tariffe Istruttorie	20
B.2 Garanzie finanziarie	23
B.2.1 Determinazione dell'importo della garanzia finanziaria	23
B.2.2 Modalità e tempi di presentazione garanzia finanziaria	25
C SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	26
C.1 Inquadramento Ambientale territoriale, programmatico e descrizione dell'attuale assetto impiantistico	26
C.1.1 Inquadramento ambientale e territoriale	26
C.1.1.1 Pianificazione e vincoli territoriali	26
C.1.1.2 Classificazione acustica	27
C.1.1.3 SIC – ZPS	27
C.1.1.4 Piano di Gestione della Qualità dell'aria	27
C.1.1.5 PIANI IN MATERIA DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO	28
C.1.1.5.1 Piano di Gestione del rischio alluvioni PGRA	28
C.1.1.5.2 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	29
C.1.1.6 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E PER LA BONIFICA DEI SITI INQUINATI 2022-2027 (PIANO)	29
C.2 DESCRIZIONE DELL'ATTUALE ASSETTO IMPIANTISTICO	30
C.2.1 Descrizione delle attività	30
C.2.2 Descrizione della configurazione impiantistica	34
C.2.2.1 Sezione di conferimento rifiuti	34
C.2.3 Area 1 - Gestione dei contenitori e stampaggio di contenitori e coperchi - Riutilizzo	37
C.2.3.1 Descrizione del «ciclo produttivo di Recupero R3 degli imballaggi “simili” allo standard Essere e dei relativi coperchi»	42
C.2.3.1.1 Verifica della corretta sanificazione	42
C.2.3.1.2 Triturazione	43
C.2.3.1.3 Caratterizzazione analitica	43
C.2.3.1.4 Tipologia di cessazione della qualifica di rifiuto	45
C.2.4 Area 2 - Incenerimento di rifiuti sanitari con produzione di energia elettrica	46
C.2.4.1 Sezione di alimentazione al forno	48
C.2.4.2 Sezione di combustione	49
C.2.4.3 Sezione di recupero termico	52

C.2.4.4	Sezione di trattamento fumi	54
C.2.4.5	Sezione di denitrificazione	54
C.2.4.6	Torre di condizionamento	54
C.2.4.7	Reattore di neutralizzazione a secco.	55
C.2.4.8	Batterie di filtri a maniche	55
C.2.4.9	Sistema catalitico DeNOx/DeDioxins (brevetto Shell)	57
C.2.4.10	Colonne di lavaggio	57
C.2.4.11	Sezioni di estrazione e di emissione fumi	59
C.2.4.12	Sistemi di monitoraggio delle emissioni	60
C.2.4.13	Deposito temporaneo rifiuti prodotti dalla fase di incenerimento	62
C.2.5	Gestione delle acque interne dello stabilimento	66
C.2.5.1	Gestione delle acque	66
C.2.5.2	Sezione impianto delle acque approvvigionate	67
C.2.5.3	Sezione impianto di demineralizzazione	69
C.2.5.4	Impianti di trattamento reflui a servizio di entrambi i cicli produttivi	69
C.2.5.5	Impianti ausiliari	72
C.2.5.5.1	Impianto elettrico	72
C.2.5.5.2	Impianto ad aria compressa	74
C.2.6	Modifiche richieste con il presente Riesame di AIA	75
1.	Modifica delle modalità di deposito temporaneo delle ceneri pesanti prodotte	75
C.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, CRITICITA' INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTA DEL GESTORE	82
C.3.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	83
C.3.1.1	Emissioni in atmosfera	85
C.3.1.1.1	Emissione E1	85
C.3.1.1.2	Emissioni fuggitive	89
C.3.2	Scarichi idrici	89
C.3.3	Suolo e Relazione di Riferimento	93
C.3.4	Emissioni sonore	95
C.3.5	Rifiuti in ingresso	100
C.3.6	Consumo Materie Prime e ausiliarie	102
C.3.7	Consumo Risorse Idriche	103
C.3.8	Consumi Combustibili	104
C.3.9	Consumo e Produzione Energia e Bilancio	105
C.3.10	Rifiuti Prodotti	106
C.3.11	Aziende a rischio di Incidente Rilevante	107
C.4	CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI - BAT CONCLUSIONS - WTE e Posizionamento rispetto al BREF trasversale sull'efficienza energetica di Febbraio 2009	108
D	SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E CONDIZIONI DI ESERCIZIO	109
D.1	Piano di adeguamento dell'installazione e sua cronologia	109
D.1.1	Piano di miglioramento e adeguamento alle BATc	109
D.1.2	Adeguamento della Documentazione	110
D.2	CONDIZIONI GENERALI E SPECIFICHE PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO	112
D.2.1	FINALITA' E CONDIZIONI DI CARATTERE GENERALE	112

D.2.2	COMUNICAZIONE E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI	114
D.2.3	EMISSIONI IN ATMOSFERA	116
D.2.3.1	MONITORAGGIO IN CONTINUO	124
D.2.3.2	INTERVENTI DI TARATURA E MANUTENZIONE AL SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO	126
D.2.3.3	DISFUNZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO IN CONTINUO	128
D.2.3.4	CONTROLLI CON CAMPIONAMENTO DISCONTINUO	129
D.2.3.5	MONITORAGGIO DI MICROINQUINANTI ORGANICI CON CAMPIONATORE IN CONTINUO (AMESA) - E1	130
D.2.3.6	Modalità di valutazione ai limiti di emissione in concentrazione tramite il monitoraggio continuo	131
D.2.3.7	Modalità di valutazione ai limiti di emissione in concentrazione del monitoraggio discontinuo	132
D.2.3.8	Modalità di valutazione ai valori in Flusso di massa	133
D.2.3.8.1	Gestione dell'impianto in caso di avarie e anomalo funzionamento dell'impianto e in caso di superamento dei limiti in condizioni di normale funzionamento dell'impianto	136
D.2.3.8.2	Altre emissioni convogliate (sfiati) , emissioni diffuse e relative prescrizioni	137
D.2.4	EMISSIONI IN RETI FOGNARIE	138
D.2.5	PRELIEVO IDRICO	141
D.2.6	EMISSIONI NEL SUOLO E CONTROLLO ACQUE SOTTERRANEE	142
D.2.7	EMISSIONI SONORE	142
D.2.8	GESTIONE DEI RIFIUTI (ASPETTI GENERALI, LIMITI, REQUISITI DI NOTIFICA SPECIFICI, MONITORAGGIO, PRESCRIZIONI)	143
D.2.8.1	Attività di incenerimento di rifiuti speciali pericolosi – cod. IPPC 5.2	143
D.2.8.2	Conferimento e Area di Sosta automezzi	147
D.2.8.3	Attività di Deposito Temporaneo	150
D.2.8.4	Attività di Recupero	153
D.2.9	Energia	156
D.2.10	Preparazione all'Emergenza	156
D.2.11	Sospensione Temporanea e Cessazione dell'Attività	157
D.3	PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	159
D.3.1	CRITERI GENERALI DEL MONITORAGGIO E CONTROLLO	159
D.3.2	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI - REPORTISTICA	160
D.3.3	DETTAGLIO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	160
D.3.4	PIANO DI CONTROLLO DELL'ORGANO DI VIGILANZA	160
E	SEZIONE INDICAZIONI GESTIONALI	162

A SEZIONE INFORMATIVA

A.1 SEZIONE INFORMATIVA

Autorizzazione Integrata Ambientale, rif. D.Lgs. n. 152/2006, Art. 5, comma 1, lettera o-bis) (la presente autorizzazione).

Autorità competente: l'Amministrazione che effettua la procedura relativa all'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi delle vigenti disposizioni normative (Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Arpae - Sede di Forlì-Cesena).

Gestore: qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce, nella sua totalità o in parte, l'installazione o l'impianto, oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dei medesimi.

Installazione: unità tecnica permanente in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII del D.Lgs. n. 152/06 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.

Le rimanenti definizioni della terminologia utilizzata nella stesura della presente autorizzazione sono le medesime di cui all'art. 5 comma 1 del D.Lgs. n. 152/06 Parte Seconda.

Verifica di taratura strumentale degli analizzatori estrattivi: serie di operazioni eseguite dalla Ditta per compiere un controllo sulla strumentazione estrattiva di monitoraggio in continuo per verificare, anche con miscele di riferimento specifiche, i parametri di settaggio analogico digitale degli strumenti di analisi (zero e span).

Verifica della linearità della risposta strumentale: serie di operazioni da eseguire per determinare, su tutto il campo di misura e con miscele standard certificate (almeno 3 punti (concentrazione misurata / concentrazione vera oppure segnale misurato / concentrazione vera) , la risposta strumentale con le modalità previste dalla legislazione vigente e che si possono riassumere nel successivo punto a).

- a) in conformità all'All.VI punto 4 e successivi paragrafi del DLgs 152/06 e smi, la taratura degli strumenti estrattivi sia che si tratti di misura indiretta , che di misura diretta, è effettuata su tutto il campo di misura strumentale calcolando, con il metodo dei minimi quadrati (o altro metodo statisticamente equivalente) la curva di correlazione tra risposta strumentale (e quindi concentrazione misurata), e concentrazioni vere, ottenute utilizzando diluitori certificati di frazionamento della miscela di calibrazione certificata.

Taratura strumentale degli analizzatori in sito: serie di operazioni effettuate con sistema di misura indipendente posto vicino o nella stessa zona di campionamento dell'analizzatore in sito da tarare.

La risposta strumentale sullo zero con misura diretta deve essere effettuata nei periodi in cui l'impianto non è in funzione.

In relazione alla verifica di taratura si faccia riferimento anche alle definizioni e modalità prevista dalla UNI EN 14181/15 cui gli SME dell'impianto sono assoggettati.

Impianto esistente: configurazione impiantistica autorizzata con Autorizzazione Integrata Ambientale n. 298 del 25/07/2006.

A.2 INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO

Denominazione: Essere S.p.A.

Sede legale: Via Zotti 32, Forlì

Sede installazione: Via Zotti 32, Forlì

Attività:

Gestore: Stefano Morelli

Codice IPPC: 5.2 Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti

Codice NOSE-P: 109.03 Incenerimento di rifiuti pericolosi o urbani (Incenerimento di rifiuti e pirolisi)

Codice NACE: 90 Smaltimento ed eliminazione di rifiuti

Codice ISTAT: 38.22 Trattamento e smaltimento di rifiuti pericolosi

Per tutto quanto concerne le informazioni descrittive dell'azienda non espressamente riportate nel presente atto, si fa riferimento alla relazione tecnica, alle planimetrie ed alle integrazioni fornite dall'Azienda nella domanda di AIA.

SUPERFICIE TOTALE DELL'AREA DI IMPIANTO: 30.000 m²

SUPERFICIE COPERTA: 10.100 m²

SUPERFICIE SCOPERTA IMPERMEABILIZZATA: 16.300 m²

NUMERO TOTALE ADDETTI: 102

L'attività nel sito avviene continuativamente con i seguenti turni:

1 - dalle 06.00 alle 14.00

2 - dalle 14.00 alle 22.00

3 - dalle 22.00 alle 06.00

4 - dalle 08.00 alle 12.00

5 - dalle 13.00 alle 17.00

GENERALITA' SULL'IMPIANTO

Attività : Le attività esercitate all'interno del sito oggetto della presente autorizzazione integrata ambientale sono suddivise nelle seguenti attività IPPC:

1. attività 5.2 : Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti:
 - a. per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all'ora;
 - b. per i rifiuti pericolosi con una capacità superiore a 10 Mg al giorno.

Il sito impiantistico in oggetto è situato in via Carlo Zotti 32 all'interno della zona industriale/artigianale di "Coriano", nel Comune di Forlì (FC), a circa 4 Km di distanza dal capoluogo, in direzione Nord-Est rispetto al centro cittadino.

Il lotto su cui sorge l'impianto, di forma pressoché rettangolare, ha superficie di circa 30.000 m², di cui 10.100 m² di superficie coperta, 13.600 m² di superficie dedicata agli impianti e 6.300 m² di superficie scoperta impermeabilizzata e confina:

- a Nord-Est con via C. Zotti;
- a Sud-Est con la Tangenziale;
- a Sud-Ovest in parte con l'area cortiliva di Ca' Zotti, in parte con terreni agricoli e in parte con il sito di proprietà di HERAmbiente S.p.A.;
- a Nord-Ovest con il termovalorizzatore di HERAmbiente S.p.A.

La posizione geografica del sito in oggetto è determinata dalle seguenti coppie di coordinate:

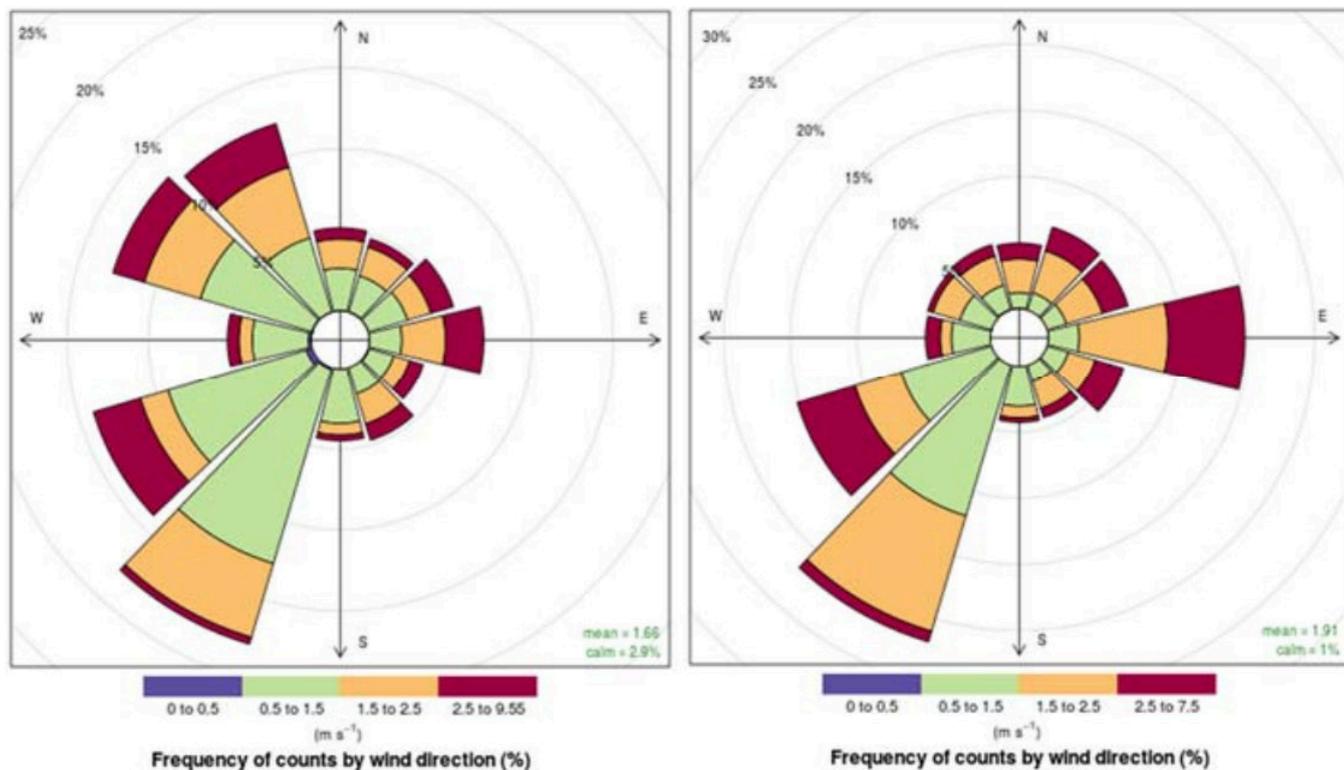
TIPOLOGIA COORDINATE	COORD. NORD	COORD. EST
Geografiche WGS84	44°13' 59,5"	12°12'27,9"
Cartografiche UTM ED50	4902618	746941
UTM32	902503	746874

INQUADRAMENTO FOTOGRAFICO DELL'INSTALLAZIONE



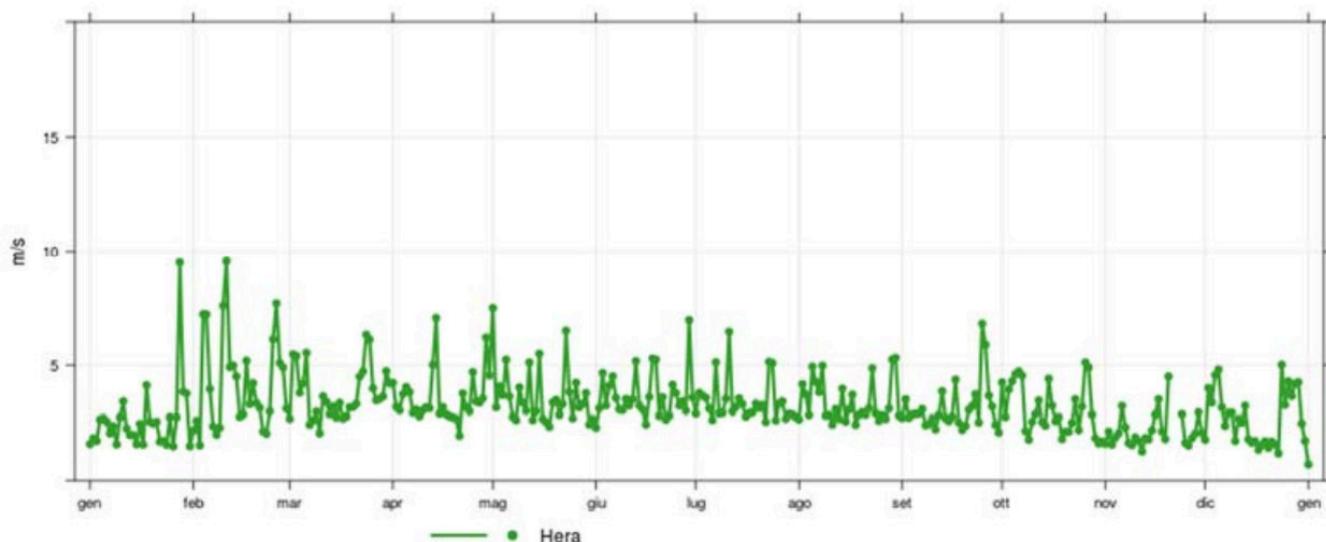
ROSE DEI VENTI

La direzione e l'intensità del vento contribuiscono ai moti dei gas nello strato atmosferico vicino al suolo. Annualmente si riscontra, come evidente nelle figure che seguono, un andamento prevalente di provenienza dal settore nord-ovest e sud-ovest in autunno e inverno, sud-ovest ed est in primavera ed estate.



Di seguito è riportato l'andamento della velocità del vento rilevato nel 2020 nella stazione Hera.

Velocità vento - massimi giornalieri



Valori massimi giornalieri della velocità del vento – Stazione Hera - (Fonte: Report annuale relativo al 2020 per la stazione Hera)

A.3 SINTESI STORIA AUTORIZZATIVA

A.3.1 STORIA AUTORIZZATIVA DELL'IMPIANTO DI INCENERIMENTO

La Società Essere S.p.A. (con ragione sociale Mengozzi s.r.l. fino al 31.05.2005, poi Mengozzi S.p.A. dal 01.06.2005 al 2020) opera dal 1987 nel settore del trattamento dei rifiuti sanitari, provvedendo alla raccolta, al trasporto e allo smaltimento mediante termodistruzione di tali rifiuti.

Attualmente la Società Essere S.p.A. gestisce un impianto destinato allo smaltimento di rifiuti sanitari con recupero energetico, sito in via C. Zotti 32, nella frazione di Coriano del Comune di Forlì. In tal modo l'attività svolta consegue le seguenti finalità di utilità pubblica:

- I. lo smaltimento dei rifiuti sanitari per i quali deve essere garantita la continuità del servizio;
- II. il recupero di energia termica da fonte rinnovabile per la produzione di energia elettrica.

L'iter autorizzativo per realizzare tale impianto è stato avviato nel 1996 e:

- il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, di concerto con i Ministeri dell'Ambiente e della Sanità e la Regione Emilia-Romagna, in data 11.12.1997, ha autorizzato, ai sensi dell'art. 17 del d.P.R. 203/1988, l'installazione e l'esercizio di una centrale termoelettrica alimentata con rifiuti ospedalieri della potenza elettrica di 2,8 MW;
- la Provincia di Forlì-Cesena ha autorizzato, ai sensi dell'art. 27 del d.Lgs. 22/1997 (con diversi atti di cui il primo porta la data del 7 Luglio 1999), la "realizzazione di un impianto di recupero energetico dalla termodistruzione di rifiuti speciali ospedalieri finalizzato alla produzione di energia elettrica", in via C. Zotti, nella frazione di Coriano del Comune di Forlì, e, ai sensi dell'art. 28 del d.Lgs. 22/1997, l'esercizio dello stesso per un quantitativo di 2.000 kg/h di rifiuti, con un carico massimo di 2.500 kg/h, per un totale annuo di 16.000 tonnellate.

L'inceneritore è stato avviato il 12 Novembre 2001 e la messa a regime ai sensi dell'art. 8 del D.P.R. 203/1988 è stata effettuata in data 30.06.2002; successivamente sono stati effettuati gli atti di collaudo tecnico-funzionali, così come prescritto dalle Autorità competenti.

A seguito di istanza presentata in data 15 Maggio 2003 la Giunta della Provincia di Forlì-Cesena, con Delibera n. 30/5261 del 29 Gennaio 2004 "*Decisione in merito alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale – ex artt. 13 e segg. della L.R. 9/99 – relativa al progetto di richiesta di aumento della quantità autorizzata dei rifiuti sanitari da incenerire nell'impianto di produzione di termovalorizzazione attualmente in esercizio presentato da Mengozzi s.r.l.*", ha dato parere positivo alla Valutazione di Impatto Ambientale relativa alla richiesta di aumento a 32.000 tonnellate della quantità annua autorizzata di rifiuti sanitari da alimentare al termovalorizzatore presentato dalla Società Mengozzi.

A seguito di istanza presentata in data 7 Dicembre 2005, la Giunta della Provincia di Forlì-Cesena, con Delibera del 25.07.2006 n. 298/59645 ha rilasciato, ai sensi dell'art. 10 della Legge Regionale n. 21 del 11.10.2004 Disciplina della prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, l'Autorizzazione Integrata Ambientale alla Società Mengozzi per "*la prosecuzione dell'attività di TERMOVALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SANITARI con produzione di energia elettrica di cui al punto 5.1 all. I D.Lgs. 59/05 con una potenzialità annua di 32.000 ton di rifiuti*".

A seguito di istanza di riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, presentata unitamente all'istanza di attivazione della Valutazione di Impatto Ambientale il 24.01.2014 e caricata sul Portale IPPC-AIA, ai sensi dell'art. 29-sexies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., da parte della società Mengozzi S.p.A. in data 25.01.2014, per la modifica e gestione dell'inceneritore dei rifiuti di origine sanitaria pericolosi e non pericolosi con recupero energetico sito in via Carlo Zotti a Forlì:

- il Dirigente della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Arpae ha approvato la determinazione n. DET-AMB-2016-506 avente ad oggetto: "*Mengozzi S.p.A. Via Nicola Sacco 25 Forlì. Riesame con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la gestione dell'inceneritore dei rifiuti di origine sanitaria pericolosi e non pericolosi con recupero energetico sito in via Carlo Zotti a Forlì*";
- la Giunta della Regione Emilia Romagna, in data 21.12.2016 con deliberazione n. 2357/2016 ha approvato il "*provvedimento di VIA del progetto relativo alle modifiche gestionali e potenziamento trattamento fumi dell'impianto di termovalorizzatore nel sito in via Zotti nel Comune di Forlì proposto da Mengozzi SpA. Presa d'atto delle determinazioni della Conferenza di Servizi (Titolo III, LR 9/99)*" entro la quale è stata data efficacia all'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al punto precedente.

La Deliberazione n. 2357/2016 del 21.12.2016 della Giunta della Regione Emilia-Romagna di approvazione del provvedimento di VIA di cui al punto precedente ha disposto, con prescrizione n. 22, l'istituzione del Comitato Tecnico permanente ed in particolare:

"è istituito presso Arpae un Comitato Tecnico permanente (costituito da Regione Emilia-Romagna Servizio VIPSA, Arpae, AUSL, Comune di Forlì) che ha il compito di valutare i risultati dei monitoraggi della qualità dell'aria e i risultati dei monitoraggi relativi al Piano di Monitoraggio e Controllo di VIA e AIA, anche con riferimento alle verifiche del funzionamento delle camere di post-combustione, nonché degli esiti delle visite ispettive di AIA, allo scopo di valutare livelli prestazionali dell'impianto con particolare riferimento alle rese di abbattimento degli inquinanti generati dall'impianto nelle diverse matrici ambientali.

L'esito dei lavori del Comitato, che dovrà riunirsi annualmente, dovranno essere pubblicati sul sito istituzionale del Comune di Forlì e potranno determinare:

- 1) ulteriori prescrizioni al gestore volte all'aumento delle rese degli impianti di abbattimento;*
- 2) qualora si accerti che le prescrizioni dell'AIA non garantiscono il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti dagli strumenti di pianificazione e programmazione di settore, l'obbligo di riesame dell'AIA medesima al fine di revisionare i valori limite di emissione e/o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite;*
- 3) qualora l'AUSL ritenga che le tecniche utilizzate dall'azienda non siano congrue a garantire igiene e sicurezza dei luoghi di lavoro, l'obbligo di riesame dell'AIA al fine di imporre l'utilizzo di tecniche diverse".*

Gli Enti partecipanti al Comitato Tecnico Permanente potranno richiedere di avvalersi, a titolo gratuito, dell'apporto di figure tecnico-scientifiche da scegliersi all'interno delle Università Emiliano-Romagnole. L'individuazione della figura tecnico-scientifica è a carico dell'Ente proponente che curerà anche i rapporti formali con l'Università."

Contestualmente alla deliberazione di conclusione positiva del procedimento di VIA, la Giunta della Regione-Emilia Romagna, con deliberazione n. 2381 del 21.12.2016, ha approvato il “Protocollo d’Intesa, su base volontaria, per la costituzione di un tavolo tecnico-scientifico volto all’espletamento di attività di ricerca e innovazione a supporto del Comitato Tecnico Permanente dell’Inceneritore di rifiuti speciali sanitari di Forlì”.

Il tavolo tecnico-scientifico (TTS) si è insediato il 20 aprile 2018 e ha concluso i propri lavori nel 2022. I lavori hanno riguardato:

1. la verifica del sistema di controllo e di processo la gestione dell’intero sistema di combustione, post-combustione, generazione di vapore e sistema di quencher dei fumi;
2. il monitoraggio e la verifica dell’impatto degli scarichi dello Stabilimento sul sistema depurativo delle acque reflue urbane anche con riferimento in particolare alla portata, ai cloruri, all’azoto nitroso e alla temperatura;
3. l’analisi degli effetti sulle emissioni del nuovo elettrofiltro al fine di ottimizzare la gestione per l’ulteriore riduzione dell’emissione di polveri ultrasottili e aerosol;
4. la realizzazione di campagne di comunicazione e di informazione mirate a far conoscere gli standard operativi adottati nei processi produttivi, i valori delle emissioni ed immissioni ed i relativi fattori di controllo e di intervento, nella logica della massima trasparenza ed informazione ai cittadini.

Si riporta di seguito un quadro di sintesi delle modifiche apportate all’impianto in oggetto e all’atto di AIA a partire dall’ultimo provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale approvato con D.G.R. 2357/2016

N.	DATA	RIF. PROVVEDIMENTO	OGGETTO
0	07/03/2016	DET-AMB-2016-506	Rilascio Autorizzazione Integrata Ambientale entro il provvedimento di VIA, efficace alla data di efficacia del provvedimento di VIA di cui al punto successivo
1	21/12/2016	DGR n. 2357/2016	Provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale relativo alle modifiche gestionali e al potenziamento trattamento fumi, efficace a far data dal 24/01/2017
2	30/01/2017	DET-AMB-2017-440	Riallineamento dei tempi dell’AIA rispetto all’approvazione del provvedimento di VIA
3	15/06/2017	DET-AMB-2017-3045	diniego accoglimento modifica IOA.25.15 (trasbordo contenitori) e accoglimento implementazione POA.25-IOA.25.17
4	11/06/2018	DGR 856	Modifica prescrizione n. 12 di VIA
5	17/08/2017	DET-AMB-2017-4363	Sostituzione dei due elettrofiltri con un elettrofiltro di dimensioni maggiori
6	27/04/2018	DET-AMB-2018-2043	Installazione nuova pressa automatica e di un sistema a nastri trasportatori
7	28/12/2018	DET-AMB-2018-6802	installazione, all’interno della LINEA 3 dell’impianto di trattamento chimico-fisico, di una terza batteria di filtri a carboni attivi installazione di una vasca di accumulo dell’acqua trattata con la funzione di «polmone» tra le due batterie di filtri a carboni attivi in

N.	DATA	RIF. PROVVEDIMENTO	OGGETTO
			esercizio, utilizzazione, in caso di eventi meteorici intensi, di 2 serbatoi, da 180 m ³ per l'accumulo temporaneo dell'acqua trattata nella LINEA 1 sostituzione della postazione di lavaggio delle navette esistente con una macchina automatica che oltre a lavare le navette con acqua calda provvede anche alla loro asciugatura, realizzazione di 4 nuovi punti di emissione in atmosfera
8	08/02/2019	DET-AMB-2019-590	Proroga prescrizioni e correzione complessità impianto
9	27/03/2019	DET-AMB-2019-1512	Adeguamento frequenza visite ispettive
10	07/01/2020	DET-AMB-2020-21	Sostituzione pesa
11	22/06/2020	DET-AMB-2020-2866	Riorganizzazione palazzina tecnologica, realizzazione paratie anti-ricircolo sul condensatore esistente e variazione destinazione d'uso del locale compressori
12	26/08/2020	DET-AMB-2020-3971	Voltura ad Essere S.p.A.
13	17/06/2021	DET-AMB-2021-3052	Inserimento AMESA
14	17/06/2022	DET-AMB-2022-3084	disinstallazione del precipitatore elettrostatico ad umido posto a valle degli scrubber ad umido;

A.4 Iter istruttorio

L'iter istruttorio della procedura di rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA) è stato svolto conformemente a quanto previsto dall'art. 29-quater, del D.Lgs. 46/2014 (D.Lgs. 152/06 e smi) ed a quanto riportato nell'atto, di cui il presente allegato costituisce parte integrante.

A.5 Autorizzazioni sostituite

Con la presente AIA si sostituiscono le seguenti autorizzazioni:

- *autorizzazione allo scarico ai sensi dell'art. 124 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.;*
- *autorizzazione allo smaltimento e recupero dei rifiuti ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;*
- *autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'articolo n. 269 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i..*

A.5.1 CERTIFICAZIONI E REGISTRAZIONI

ISO 9001:2015 certificato ICIM n° 10688/1

ISO 14001:2015 certificato ICIM n° 1151A/1

ISO 45001:2018 certificato ICIM n° 0556L/1

SA 8000:2014 certificato CISE n° 530

EMAS Registrazione n° IT-000165 con scadenza 22/04/2027

EPD Registrazione n° S - P – 03031

A.6 Planimetrie di riferimento e Manuale operativo, procedure e istruzioni operative dell'installazione

Planimetrie

- Allegato 3A - Planimetria dei punti di emissione in atmosfera - rev. 05 del 10.10.2023
- Allegato 3B - Rete idrica, rete fognaria e linee scarico fuori terra - rev. 01 del 10.10.2023
- Allegato 3C - Planimetria dei punti di rilievo del rumore - rev. 01 del 10.10.2023
- Allegato 3D1 - Planimetria aree di deposito materie/sostanze - rev. 04 del 10.10.2023
- Allegato 3D2 - Aree di deposito rifiuti prodotti - rev. 09 del 10.10.2023
- Allegato 3E - Planimetria degli impianti/reparti presenti nello stabilimento - rev. 00 del 10.10.2023
- Allegato 3F - Viabilità interna stabilimento via Zotti - rev. 00 del 10.10.2023
- Allegato 3G - Localizzazione imprese esterne - rev. 00 del 10.10.2023
- Planimetria 5A - Planimetria piezometri dello stabilimento via Zotti - rev. 01 del 10.10.2023
- Planimetria 5B - Planimetria punti di monitoraggio C.E.M. - rev. 05 del 10.10.2023

Manuali e procedure

Manuale di Gestione costituito dalle procedure di seguito elencate

- PGQ.12 Non conformità, azioni correttive e azioni preventive rev. 04 del 01.02.2022
- PGQ.13 Formazione e addestramento del personale rev. 10 del 01.10.2023
- POQ.18 Accettazione dei rifiuti da clienti conferitori rev. 06 del 21.03.2022
- POQ.20 Produzione contenitori in materiale plastico tramite stampaggio rev. 12 del 07.12.2022
- POQ.26 Manutenzione impianto produzione plastica rev.05 del 01.02.2022
- IOQ.20.01 Determinazione di melt flow rate rev. 05 del 07.12.2022
- IOQ.20.04 Avviamento impianto di raffreddamento presse rev. 04 del 01.02.2022
- IOQ.20.05 Metodologie di campionamento e di analisi polimeri plastici acquistati da fornitori rev. 04 del 07.12.2022
- IOQ.20.06 Prove di conformità al modello omologato rev.01 del 01.02.2022
- IOQ.20.07 Utilizzo impianto produzione contenitori e coperchi rev. 00 del 07.12.2022
- IOQ.25.01 Misurazioni di ATP rev. 03 del 01.02.2022
- PGA.01 Aspetti ed impatti ambientali rev. 09 del 15.12.2020
- PGA.02 Obiettivi, traguardi e programmi rev. 06 del 01.02.2022

PGA.03 Requisiti legislativi e regolamentari rev. 07 del 01.02.2022

PGA.04 Approvazione nuovi impianti, prodotti e materie prime rev. 07 del 26.09.2023

PGA.06 Comunicazione rev. 06 del 01.02.2022

PGA.08 Controllo della documentazione e struttura delle procedure rev. 07 del 01.02.2022

PGA.09 Gestione emergenze rev. 08 del 01.02.2022

PGA.10 Manutenzione e taratura strumenti rev. 10 del 01.02.2022

PGA.13 Registrazioni ambientali rev. 06 del 01.02.2022

PGA.14 Audit rev. 09 del 01.02.2022

PGA.15 Riesame della direzione rev. 06 del 01.02.2022

PGA.26 Sorveglianza e misurazioni rev. 12 del 01.02.2022

PGA.30 Valutazione del rispetto delle prescrizioni rev. 02 del 01.02.2022

PGA.31 Valutazione dei rischi e delle opportunità rev. 01 del 15.12.2020

POA.16 Gestione emissioni rev. 10 del 01.02.2022

POA.17 Gestione consumi energetici rev. 10 del 01.02.2022

POA.18 Gestione sostanze pericolose rev. 09 del 01.02.2022

POA.19 Gestione rifiuti prodotti rev. 16 del 01.02.2022

POA.21 Gestione contenitori in plastica per la raccolta dei rifiuti sanitari rev. 11 del 27.10.2023

POA.22 Gestione degli approvvigionamenti e consumi idrici rev. 09 del 01.02.2022

POA.23 Gestione scarichi idrici rev. 12 del 01.02.2022

POA.24 Gestione impianto trattamento chimico fisico rev. 09 del 01.02.2022

POA.25 Gestione rifiuti in entrata rev. 17 del 26.04.2023

POA.27 Gestione manutenzione impianti rev. 07 del 19.02.2018

POA.29 Gestione Dichiarazione Ambientale di Prodotto rev. 02 del 01.02.2022

POA.32 Individuazione e gestione delle OTNOC rev. 00 del 03.11.2023

IOA.04.01 Selezione di scelte alternative per nuovi impianti, prodotti e materie prime rev. 04 del 26.09.2023

IOA.09.01 Mancanza di energia elettrica black-out elettrico rev. 04 del 01.02.2022

IOA.09.02 Prova periodica gruppo elettrogeno di emergenza rev. 05 del 01.02.2022

IOA.09.03 Apertura interruttore MT rev. 04 del 01.02.2022

IOA.09.04 Guasto ad un trasformatore rev. 05 del 01.02.2022

IOA.09.05 Problemi/guasti al sistema di supervisione DCS rev. 05 del 01.02.2022

IOA.09.07 Spegnimento e riaccensione DCS rev. 05 del 01.02.2022

IOA.09.08 Avviamento e spegnimento combustore rev. 02 del 01.02.2022

IOA.09.09 Cambio di Sistema di Monitoraggio delle Emissioni in linea rev. 02 del 01.02.2022

IOA.10.01 Calibrazione conduttimetri rev. 00 del 17.02.2012

IOA.10.02 Calibrazione bilancia nastro di carico rev. 00 del 12.02.2014

IOA.16.01 Gestione silos rev. 07 del 01.02.2022

IOA.16.02 Verifiche periodiche emissioni convogliate in atmosfera rev. 06 del 20.04.2017

IOA.16.03 Monitoraggio continuo emissioni convogliate in atmosfera rev. 08 del 01.02.2022

IOA.16.04 Calibrazione FTIR per la misura di COT rev. 05 del 01.02.2022

IOA.16.05 Calibrazione FTIR per la misura di O2 rev. 02 del 01.02.2022

IOA.19.01 Gestione fanghi prodotti dal depuratore rev. 07 del 01.02.2022

IOA.19.02 Gestione rifiuti da forno rev. 08 del 01.02.2022

IOA.19.03 Gestione oli esausti e materiali contaminati rev. 08 del 01.02.2022

IOA.19.04 Gestione rifiuti da manutenzione rev. 07 del 01.02.2022

IOA.19.06 Lavaggio aree contaminate da ceneri rev. 05 del 01.02.2022

IOA.19.07 Gestione Rifiuti da pulizia canalette, tombini e vasche rev. 01 del 29.03.2021

IOA.19.08 Gestione Rifiuti isolanti rev. 00 del 29.03.2021

IOA.21.01 Definizione del numero di cicli N rev. 06 del 01.02.2022

IOA.21.02 Pallettizzazione ed immagazzinaggio rev. 07 del 01.02.2022

IOA.21.03 Caricamento contenitori in plastica sugli automezzi rev. 06 del 01.02.2022

IOA.21.04 Sanificazione della linea triturazione coperchi rev. 00 del 26.09.2023

IOA.23.02 Campionamenti di solidi sospesi nelle acque di scarico rev. 01 del 01.02.2022

IOA.24.01 Controllo automatico parametri scarico in fogna rev. 08 del 01.02.2022

IOA.24.02 Controllo riempimento livello reattivi nei serbatoi rev. 07 del 01.02.2022

IOA.25.01 Controllo identità conferente e documentazione accompagnatoria rev. 07 del 26.04.2023

IOA.25.03 Scarico contenitori monouso rev. 08 del 27.10.2023

IOA.25.04 Scarico automatico contenitori in plastica Riutilizzabili rev. 10 del 01.02.2022

IOA.25.08 Gestione carogne animali rev. 05 del 21.04.2017

IOA.25.09 Igienizzazione mezzi rev. 05 del 11.12.2014

IOA.25.10 Scarico mezzi con carico misto contenitori plastica riutilizzabili e contenitori monouso rev. 05 BOZZA del 26.10.2023

IOA.25.13 Controllo radioattività nei rifiuti in ingresso rev. 05 del 01.03.2023

IOA.25.14 Cambio pesa utilizzata rev. 00 del 15.11.2012

IOA.25.15 Trasbordo contenitori da un mezzo all'altro rev. 02 del 21.06.2017

IOA.25.16 Gestione dei contenitori coperchi in plastica da recuperare rev. 00 del 20.06.2017

IOA.25.17 Accettazione rifiuti al di fuori dell'orario di apertura dell'ufficio accettazione rev. 00 del 20.06.2017

IOA.25.18 Scarico rifiuti liquidi rev. 01 BOZZA del 26.04.2023

IOA.26.01 Monitoraggio serbatoi interrati rev. 02 del 23.02.2017

IOA.26.04 Calcolo del potere calorifico dei rifiuti medio su base mensile rev. 00 del 14.03.2017

PGS.02 Gestione Mancati Incidenti rev. 03 del 19.03.2020

PGS.08 Gestione Sostanze rev. 03 del 19.03.2020

Manuale di Gestione del Sistema di Monitoraggio delle Emissioni in atmosfera

Da reinoltrare entro il 30.06.2025 la Rev 01 aggiornata alla luce delle modifiche di cui al Riesame e delle nuove prescrizioni dell'AIA.

B SEZIONE FINANZIARIA

B.1 Calcolo Tariffe Istruttorie

L'importo della Tariffa è stabilito in base ai criteri di cui al DM MATT del 24 Aprile 2008.

IMPORTO TARIFFA ISTRUTTORIA PER RINNOVO DI AIA	
$T_i = (C_D - C_{SGA} - C_{Dom} + C_{Aria} + C_{H2O} + C_{RP} + C_{RnP} + C_{CA} + C_{RI} + C_{Od} + C_{ST} + C_{RA})/2$	
C_D	1.250,00 €
C_{Aria}	3.350,00€
C_{H2O}	2.250,00 €
$C_{RP}-C_{RnP}$	3.250,00 €
C_{CA}	875,00 €
C_{RI}	0 €
C_{EM}	0 €
C_{Od}	0 €
C_{ST}	0 €
C_{RA}	0 €
C_{SGA}	1.945,00 €
C_{Dom}	750,00 €
T_i	8.280,00 €

(In colore verde sono riportate le voci delle componenti ambientali di base; in colore giallo sono riportate le voci delle componenti ambientali opzionali; in colore viola sono riportate le voci delle componenti che comportano la riduzione del costo istruttorio).

La Tariffa è stata corrisposta per intero.

Per quanto riguarda il grado di complessità dell'impianto, utile per la valutazione dei costi ispettivi ai sensi della DGR 1913 del 17.11.2008, alla luce delle modifiche di impianto introdotte, lo stesso è da classificarsi come **COMPLESSITA' BASSA**.

TABELLA 1: COMPLESSITA' DELL'IMPIANTO IN RELAZIONE A INDICATORI DI IMPATTO

ASPETTO AMBIENTALE	INDICATORE	NUMERO	RANGE			VALORE INDICATORE (B, M, A)	
			B	M	A		
Emissioni in atmosfera	portate convogliate	n. punti sorgente	21	1 - 3	4 - 7	>7	M
		n. inquinanti	29	1 - 4	5 - 7	>7	A
		quantità (mc/h)	> 100.000	1 - 50.0000	50.000 - 100.000	>100.000	A
	diffuse			Si/no			Si
	fuggitive			Si/no			No
Bilancio idrico	consumi	quantità prelevata (mc/g)	1 - 2.000	1 - 2.000	2.000 - 4.000	>4.000	B
	scarichi	n.	> 7	1 - 4	5 - 7	>7	A
		quantità scaricata (mc/g)	1 - 2.000	1 - 2.000	2.000 - 4.000	>4.000	B
Rifiuti	n. EER rifiuti non pericolosi		>11	1 - 6	7 - 11	>11	A
	n. EER rifiuti pericolosi		3	1 - 4	5 - 7	>7	B
	quantità annua di rifiuti prodotta (ton)		>5.000	1 - 2.000	2.001 - 5.000	>5.000	A
Fonti di potenziale contaminazione del suolo	n. sostanze inquinanti		0	1 - 11	12 - 21	>21	-
	n. sorgenti di potenziale contaminazione		0	1 - 6	7 - 11	>11	-
	area occupata dalle sorgenti di potenziale contaminazione (mq)		0	1 - 100	101 - 1.000	>1.000	-
Rumore	n. sorgenti		>20	1 - 10	11 - 20	>20	A

TABELLA 2 CALCOLO DELL'INDICE DI COMPLESSITÀ

Indicatore		Contributi corrispondenti ad un livello dell'indicatore (espresso in numero di ore)			Contributo all'indice di complessità (espresso in numero di ore)
		A (alta)	M (media)	B (bassa)	
Emissioni Convogliate	N° sorgenti	7	3,5	1,5	3.5
	N° inquinanti	7	3,5	1,5	7
	Quantità	7	3,5	1,5	7
Emissioni diffuse	Si	4,5			4.5
Emissioni fuggitive	No	4,5			-
Bilancio Idrico	Quantità prelevata	7	3,5	1,5	1.5
	N° inquinanti	7	3,5	1,5	7
	Quantità scaricata	7	3,5	1,5	1.5
Rifiuti	N° EER rifiuti non pericolosi	7	3,5	1,5	7
	N° EER rifiuti pericolosi	7	3,5	1,5	1.5
	Quantità rifiuti prodotta	7	3,5	1,5	7
Contaminazione suolo	N° inquinanti	5	3	1,5	0
	N° sorgenti	5	3	1,5	0
	Area occupata	5	3	1,5	0
Rumore	n° sorgenti	8	5	4,5	8
Somma contributi indicatori					55.5
Impianto dotato di registrazione EMAS					0.6
Impianto dotato di certificazione ISO 14000					0.8
Indice di complessità delle attività istruttorie IC (espresso in numero di ore)					33.3

TABELLA 3 GRADO COMPLESSITÀ DELL'IMPIANTO

Indice di complessità delle attività istruttorie IC (espresso in numero di ore)	< 40	40 - 80	> 80
Grado di complessità impianto	B	M	A

B.2 Garanzie finanziarie

Per l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero rifiuti il gestore dell'impianto è tenuto a presentare a favore di Arpae una garanzia finanziaria da determinarsi alla luce dei criteri e degli importi stabiliti dalla Regione Emilia-Romagna, ai sensi dell'art. 133 della L. 3/99, con Delibera di G.R. n. 1991 del 13.10.2003, con le riduzioni previste ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs 152/06 e della L.1/2011.

L'importo di tali garanzie finanziaria deve essere determinato considerando:

- le operazioni di recupero e di smaltimento non funzionalmente dipendenti esercitate presso l'impianto;
- i quantitativi autorizzati;
- l'eventuale conseguimento, da parte del gestore, di certificazioni ambientali secondo la norma UNI EN ISO 14001 e/o di registrazioni ai sensi del Regolamento CE 761/01 (EMAS).

B.2.1 DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO DELLA GARANZIA FINANZIARIA

In riferimento alle attività di gestione rifiuti esercitate presso l'impianto sito in Comune di Forlì, via Zotti 32, le operazioni di smaltimento/recupero rifiuti autorizzate presso l'impianto sono le seguenti:

D10 – Incenerimento a terra:
• 32.000 tonnellate/anno di rifiuti pericolosi
R3 - Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche):
• 1,5 t di rifiuti non pericolosi giorno (per un massimo di 1,5 x 365 giorni=547,5 t/anno)
R13 - Messa in riserva:
• 10 t (capacità istantanea)

Le garanzie finanziarie vengono calcolate, per le operazioni sopra riportate, secondo i seguenti criteri:

Operazione D10 (art. 5, comma 5.1, punto 2):
• 20,00 €/t (con un minimo di 300.000,00 €) nel caso di rifiuti non pericolosi
Operazione R3 (art. 5 comma 5.2, punto 4):
• 12,00 €/t per i rifiuti non pericolosi (con un minimo di 750.000,00 €)
Operazione R13 (art. 5 comma 5.2, punto 1):
• 140,00 €/t per rifiuti non pericolosi (con un importo minimo pari a 20.000,00 €)

L'installazione è registrata EMAS Registrazione n° IT-000165 con scadenza 22.04.2027.

Alla luce delle valutazioni sopra descritte l'importo della garanzia finanziaria necessariamente calcolata, per le operazioni che permettono il trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, con riferimento ai soli rifiuti pericolosi, risulta pari a:

Attività di incenerimento - operazione D10
(32.000 t/a * 20,00 €/t) = € 640.000,00
Riduzione per Registrazione EMAS (640.000,00 € * 0,5) = € 320.000,00

Attività di recupero contenitori - operazione R3
(547,5 t/a * 12,00 €/t) = € 6.570,00 <i>(inferiore al minimo da applicarsi pari a € 75.000,00)</i>
Riduzione per Registrazione EMAS (75.000,00 € * 0,5) = € 37.500,00

Attività di messa in riserva - operazione R13
(10 t * 140,00 €/t) = € 1.400,00 <i>(inferiore al minimo da applicarsi pari a € 20.000,00)</i>
Riduzione per Registrazione EMAS (20.000,00 € * 0,5) = € 10.000,00

Le garanzie finanziarie sopra riportate sono attualmente prestate in un'unica soluzione (€ 320.000,00 + € 37.500,00 + € 10.000,00 = **€ 367.500,00**) con polizza n. A20170501503040062 del 07.09.2020 rilasciata da S2C S.p.A. con scadenza al 24.01.2035, aggiornata con appendici n. 01 del 15.09.2020 e appendice n. 02 del 30.09.2020.

La garanzia dovrà essere pertanto aggiornata alla luce di quanto disposto dal presente atto.

B.2.2 MODALITÀ E TEMPI DI PRESENTAZIONE GARANZIA FINANZIARIA

Nel termine perentorio di **90 giorni** dalla data del presente atto la garanzia finanziaria già prestata deve essere adeguata in riferimento alla validità e alle disposizioni contenute nel presente atto. In alternativa la ditta potrà prestare, per l'esercizio dell'impianto in oggetto, una nuova garanzia finanziaria secondo quanto disposto dalla D.G.R. n. 1991 del 13 ottobre 2003, con le modalità di seguito elencate:

- a) l'importo della garanzia finanziaria da prestare a favore di Arpae - Direzione Generale - via Po 5 - 40139 Bologna, è pari a € **367.500,00** (€ 320.000,00 + € 37.500,00 + € 10.000,00);
- b) la validità della garanzia finanziaria dovrà essere pari alla validità della presente AIA maggiorata di due anni;
- c) la garanzia finanziaria dovrà essere prestata secondo una delle forme previste dalla Legge 10 giugno 1982, n. 348 e dalla deliberazione n. 1991 del 13.10.2003, e precisamente:
 - reale e valida cauzione in numerario od 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 RD 23/5/1924, n. 827 e successive modificazioni;
 - fidejussione bancaria rilasciata da aziende di credito di cui all'art. 5 del RDL 12/3/1936, n. 375 e successive modifiche ed integrazioni (conforme allo schema di riferimento delle condizioni contrattuali di cui all'Allegato B alla delibera della R.E.R. n. 1991/03);
 - polizza assicurativa rilasciata da impresa di assicurazione 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; (conforme allo schema di riferimento delle condizioni contrattuali di cui all'Allegato C alla delibera della R.E.R. n. 1991/03);
- d) la compagnia assicuratrice o l'istituto bancario dovranno produrre una dichiarazione sostitutiva di certificazione con la quale il firmatario della polizza dichiarerà di essere legittimato a sottoscrivere la polizza, allegando copia del proprio documento di identità in corso di validità; il nome del firmatario dovrà essere esplicitato e la firma dovrà corrispondere a quella posta in calce alla polizza;
- e) il contraente, analogamente, dovrà produrre una dichiarazione sostitutiva di certificazione con la quale il firmatario della polizza dichiarerà di essere legittimato a sottoscrivere la polizza, allegando copia di un documento del proprio identità in corso di validità; il nome del firmatario dovrà essere esplicitato e la firma dovrà corrispondere a quella posta in calce alla polizza;
- f) il nome del firmatario dovrà essere esplicitato e la firma dovrà corrispondere a quella posta in calce alla polizza;
- g) le dichiarazioni di cui alle lettere d) ed e) sopra riportate dovranno essere allegate all'originale dell'appendice;
- h) la comunicazione di avvenuta accettazione, da parte di Arpae, della garanzia finanziaria dovrà essere detenuta unitamente al presente atto ed esibita ad ogni richiesta degli organi di controllo;
- i) il mancato rispetto di quanto previsto al presente punto comporta l'inefficacia dell'Autorizzazione Integrata Ambientale e la sua revoca, previa diffida.

C SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

C.1 Inquadramento Ambientale territoriale, programmatico e descrizione dell'attuale assetto impiantistico

C.1.1 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

C.1.1.1 Pianificazione e vincoli territoriali

Il sito impiantistico in oggetto è situato in via Zotti all'interno della zona industriale/artigianale "Coriano", nel Comune di Forlì (FC), in direzione Nord-Est rispetto al centro cittadino.

Dal punto di vista urbanistico il sito ricade nel Sistema delle dotazioni territoriali (art. 25), Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti (art. 26), lettera c) "Spazi e impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi".

La tabella seguente riporta i vincoli derivanti dalla classificazione effettuata dal PTCP approvato con delibera di C.P. n. 68886/146 del 14 settembre 2006 così come modificato dalla Variante Integrativa approvata in data 19.07.2010 con Delibera di C.P. n. 70436/146 e dalla Variante specifica ai sensi dell'art. 27 bis approvata in data 10.12.2015 con Delibera di .P. n. 106517/57.

Tabella 4 - vincoli

Tavola	Articolo	Note
Tav. 1	Art. 6a - Paesaggio della pianura agricola pianificata"	area non soggetta alle prescrizioni in quanto già urbanizzata
Tav. 2	Art. 21B - zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione	area non soggetta alle prescrizioni in quanto già urbanizzata
Tav. 4	Art. 28 - Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei – zona B "Aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche"	l'attività non comporta scarichi diretti o indiretti in acque sotterranee e sottosuolo, non sono stati richieste attivazioni di pozzi
Tav. 5 A	Zone idonee allo smaltimento dei rifiuti	area disponibile
Tav. 6	Zona 8 "aree suscettibili di amplificazione per caratteristiche stratigrafiche con terreni fini potenzialmente soggetti a cedimenti"	-

C.1.1.2 Classificazione acustica

Il comune di Forlì ha approvato la sua prima classificazione acustica con deliberazione di C.C. n. 106 del 2 febbraio 2001 e viene periodicamente aggiornata in maniera tale che sia coerente con gli strumenti di pianificazione urbanistica. L'ultima approvazione è avvenuta con deliberazione di C.C. n.8 del 24 gennaio 2011 La Tavola 9 evidenzia che l'area di interesse appartiene alla **Classe VI "Aree esclusivamente industriali"**

I limiti assoluti di immissione da rispettare risultano pari a 70 dBA nel periodo diurno e notturno; i principali ricettori limitrofi ricadono in classe acustica V "Aree prevalentemente industriali": i limiti assoluti di immissione da rispettare risultano pari a 70 dBA nel periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno.

Al di fuori dell'area di classe acustica VI sono applicabili i limiti di immissione differenziali ex art. 4 del DPCM 14.11.1997, pari a 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

L'area aziendale si trova all'interno della fascia di pertinenza stradale prevista dal DPR 142/2004 per la tangenziale Est di Forlì.

Di seguito si riporta la descrizione dei principali ricettori limitrofi e la classe acustica associata.

R1	Civile abitazione (2 Piani)	distante circa 8 metri dal confine sud del Sistema Integrato ESSERE	classe acustica V
R2	Impianto HERA e HERAMBIENTE	confinante sul lato sud ed ovest del Sistema Integrato ESSERE (impianto e uffici)	Classe acustica VI

Le sorgenti acustiche esterne all'impianto Essere spa che incidono sull'area sono le infrastrutture stradali limitrofe via Zotti e Viale della Costituzione (tangenziale est) e le attività produttive (Impianto HERA/HERAMBIENTE) e in generale gli insediamenti produttivi presenti nel medesimo comparto industriale.

C.1.1.3 SIC – ZPS

Per quanto concerne invece i vincoli naturalistici, relativi alla presenza di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, si evidenzia che il sito in oggetto è posto in zona esterna alle aree ricomprese nei "Siti di Importanza Comunitaria (SIC)" e nelle "Zone di protezione speciale (ZPS)".

Il SIC più vicino è situato a circa 5 Km in direzione Sud, SIC IT4080006 – Meandri del Fiume Ronco.

Le modifiche apportate con il presente riesame non necessitano di screening.

C.1.1.4 Piano di Gestione della Qualità dell'aria

Con deliberazione n. 152 del 30 gennaio 2024, l'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna ha approvato il nuovo Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030), che è entrato in vigore dalla data di pubblicazione sul BURERT n. 34 del 06 febbraio 2024.

Il PAIR 2030 prevede di raggiungere il rispetto dei valori limite degli inquinanti più critici previsti dalla normativa, nel più breve tempo possibile, intervenendo sulla base dei seguenti principi:

- ridurre le emissioni sia di inquinanti primari sia di precursori degli inquinanti secondari (PM10, PM2.5, NOx, SO2, NH3, COV);
- agire simultaneamente sui principali settori emissivi;
- agire sia su scala locale che su scala spaziale estesa di bacino padano con intervento dei Ministeri sulle fonti di competenza nazionale;
- prevenire gli episodi di inquinamento acuto al fine di ridurre i picchi locali.

Il PAIR 2030 prevede le seguenti riduzioni emissive rispetto allo scenario base al 2017:

- del 13% per il PM10
- del 13% per il PM2.5
- del 12% per gli ossidi di azoto (NOx)
- del 29% per l'ammoniaca (NH3)
- del 6% per i composti organici volatili (COV)
- del 13% per il biossido di zolfo (SO2)

Il piano individua 64 misure suddivise in 8 ambiti di intervento.

Le misure per i settori produttivi, anche con riferimento al rilascio di autorizzazioni, sono riportate nelle NTA da leggere in combinato disposto con la Relazione Generale allegata al Piano.

Le misure si applicano, a seguito di emanazione di Direttiva Regionale ai sensi della LR 13/2015, solo per nuovi impianti e per modifiche sostanziali.

Non sono previste misure per l'installazione in oggetto.

L'installazione è sita nella zona "Pianura Est", zona a rischio di superamento dei valori limite di PM10 e di NO2.

C.1.1.5 PIANI IN MATERIA DI GESTIONE DEL RISCHIO IDRAULICO

C.1.1.5.1 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI PGRA

Il quadro nazionale di disciplina nel settore della difesa del suolo ed in particolare dell'assetto e del rischio idrogeologico è stato innovato con l'approvazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni, in attuazione della direttiva comunitaria 2007/60, recepita a livello nazionale con D.Lgs. 49/2010.

I Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) sono piani strategici, pertanto non contengono prescrizioni vincolanti, ma misure per la riduzione degli effetti negativi delle inondazioni sulla salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.

L'area oggetto di indagine ricade all'interno dell'ambito di competenza del Bacino dei Fiumi Romagnoli (UoM ITR081).

Per quanto riguarda la "Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti" del reticolo naturale principale e secondario l'impianto ricade in parte nello scenario di pericolosità "P2 – M (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra i 100 e 200 anni – media probabilità), inoltre si trova in zone urbanizzate. Stessa classificazione per il reticolo secondario e di pianura.

Per quanto riguarda la "Mappa del rischio potenziale" del reticolo naturale principale e secondario l'impianto ricade in parte nella classe di rischio "R3-Rischio elevato", mentre per il reticolo secondario e di pianura ricade in parte nella classe di rischio "R2-rischio moderato";

C.1.1.5.2 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli è stato approvato con Delibera di G.R. n. 350/2003, e modificato con Variante al Titolo III approvata con Delibera di G.R. n. 144/2009 e con Variante al Titolo II approvata con Delibera di G.R. n. 1877 del 19.12.2011.

Successivamente con Delibera di Giunta Regionale n. 2112/2016 del 05.12.2016 è stata approvata la "Variante di Coordinamento tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico" che ha inteso allineare ed armonizzare i contenuti del Piano Stralcio previgente, con le successive modifiche ed i contenuti integrati e derivati a seguito della elaborazione ed approvazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Deliberazione n. 235 del 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali Integrati).

L'impianto in oggetto ricade al Titolo II – "Assetto della rete idrografica" all'art. 6 – aree di potenziale allagamento ed ha come tirante idrico di riferimento fino a 50 cm.

C.1.1.6 PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E PER LA BONIFICA DEI SITI INQUINATI 2022-2027 (PIANO)

Con Deliberazione Assembleare n. 87 del 20.07.2022 la Regione Emilia-Romagna ha approvato il "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027".

I principi ispiratori del Piano sono elencati negli articoli 1 e 2 delle Norme Tecniche di Attuazione, con particolare riferimento alla Strategia di Sviluppo Sostenibile, e definisce, quale Ambito Territoriale Ottimale, il territorio regionale.

Le Norme Tecniche di Attuazione non prevedono prescrizioni per l'impianto in oggetto, trattando prevalentemente di rifiuti urbani e bonifica dei siti inquinati. Per il trattamento dei rifiuti speciali il Piano si pone come obiettivo quello dell'autosufficienza e, anche attraverso l'installazione in oggetto, tale obiettivo è raggiunto. La localizzazione dell'impianto di incenerimento è conforme a quanto stabilito all'art. 21 delle NTA del Piano.

C.2 DESCRIZIONE DELL'ATTUALE ASSETTO IMPIANTISTICO

C.2.1 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

L'assetto impiantistico complessivo di riferimento dell'impianto a regime è quello descritto nella relazione tecnica e rappresentato nelle planimetrie allegate alla domanda di AIA agli atti e comprende le modifiche richieste.

Di seguito segue un breve inquadramento del sito nel suo complesso.

Le attività esercitate all'interno del sito oggetto della presente autorizzazione integrata ambientale si possono suddividere nelle seguenti linee di attività IPPC ed attività non IPPC tecnicamente connesse alle precedenti:

➤ **Attività IPPC: 5.2 Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti**

Incenerimento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, di origine sanitaria avente :

carico termico nominale: 12,4 Gcal/h;

carico termico massimo: 16,5 Gcal/h

capacità nominale di smaltimento dell'impianto in funzione del potere calorifico medio pari a 3100 Kcal/Kg : 4000 kg/h

capacità massima di smaltimento dell'impianto in funzione del potere calorifico medio pari a 3100 Kcal/Kg : 5323 kg/h

quantità massima smaltimento annuo: 32.000 t

➤ **Attività NON IPPC:**

Attività	Note
Area di sosta rifiuti in ingresso all'impianto di incenerimento	Direttamente connesso con l'attività di incenerimento
Recupero energetico	Impianto di produzione energia elettrica e termica connesso con attività di incenerimento rifiuti
Deposito temporaneo scorie di combustione	Direttamente connesso con attività di incenerimento rifiuti
Deposito temporaneo di rifiuti pericolosi (ceneri leggere)	Interconnesso con attività di incenerimento rifiuti
Lavaggio, sanificazione, asciugatura, controllo idoneità dei contenitori riutilizzabili e pallettizzazione	Direttamente connesso con attività di incenerimento rifiuti
Triturazione dei contenitori non più idonei, dei coperchi e stoccaggio del triturato	Connesso con attività di stampaggio imballaggi plastici per rifiuti
Stampaggio dei contenitori e dei coperchi e pallettizzazione	Reparto stampaggio imballaggi plastici per i rifiuti
Operazioni di Messa in Riserva di rifiuti non pericolosi (R13)	Attività di raccolta dei rifiuti
Operazioni di Recupero di imballaggi plastici (R3)	Connesso con attività di incenerimento rifiuti
Trattamento chimico-fisico reflui	Attività di trattamento reflui abbattimento fumi

Attività	Note
Trattamento chimico-fisico altri reflui	Attività di trattamento reflui diversi da abbattimento fumi
Trattamento di chiarificazione acqua del fiume	Attività di trattamento di acque attingimento fiume Ronco
Utilities	Attività di pesa, uffici, magazzino e logistica

Pertanto nell'installazione vengono svolti i seguenti cicli produttivi paralleli:

❖ **Area 1: Recupero e stampaggio dei contenitori in plastica e dei relativi coperchi**

- produzione di contenitori
- lavaggio e disinfezione dei contenitori riutilizzabili
- triturazione dei contenitori a fine vita
- produzione di contenitori

❖ **Area 2: Incenerimento di rifiuti sanitari con produzione di energia elettrica**

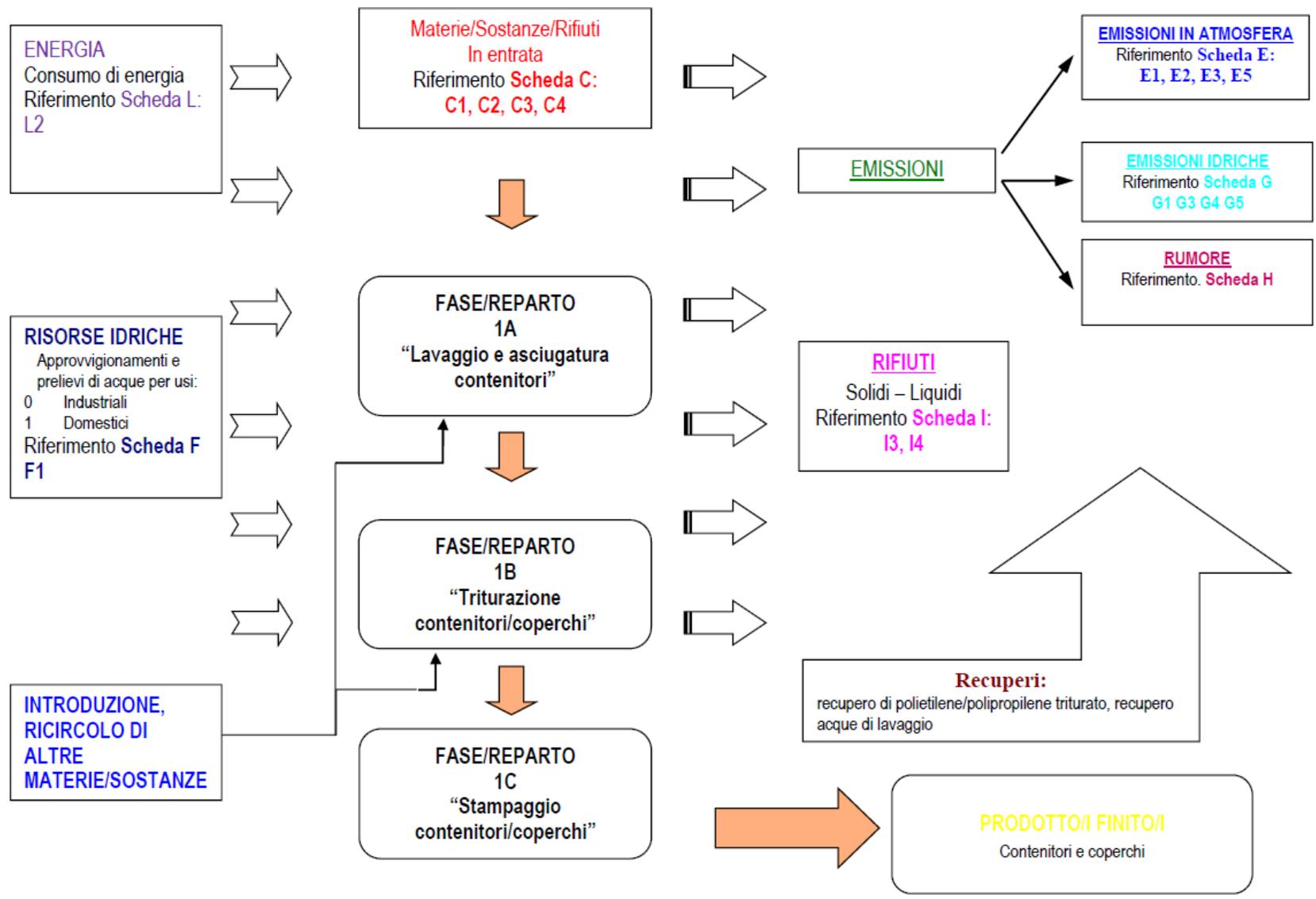
- conferimento dei rifiuti sanitari
- area di sosta degli automezzi in assetto di trasporto
- alimentazione dei rifiuti al forno
- combustione dei rifiuti
- recupero termico e produzione di energia elettrica
- trattamento fumi e acque reflue
- estrazione ed emissione fumi

Alle attività sopra elencate si affiancano attività propedeutiche o necessarie alla gestione:

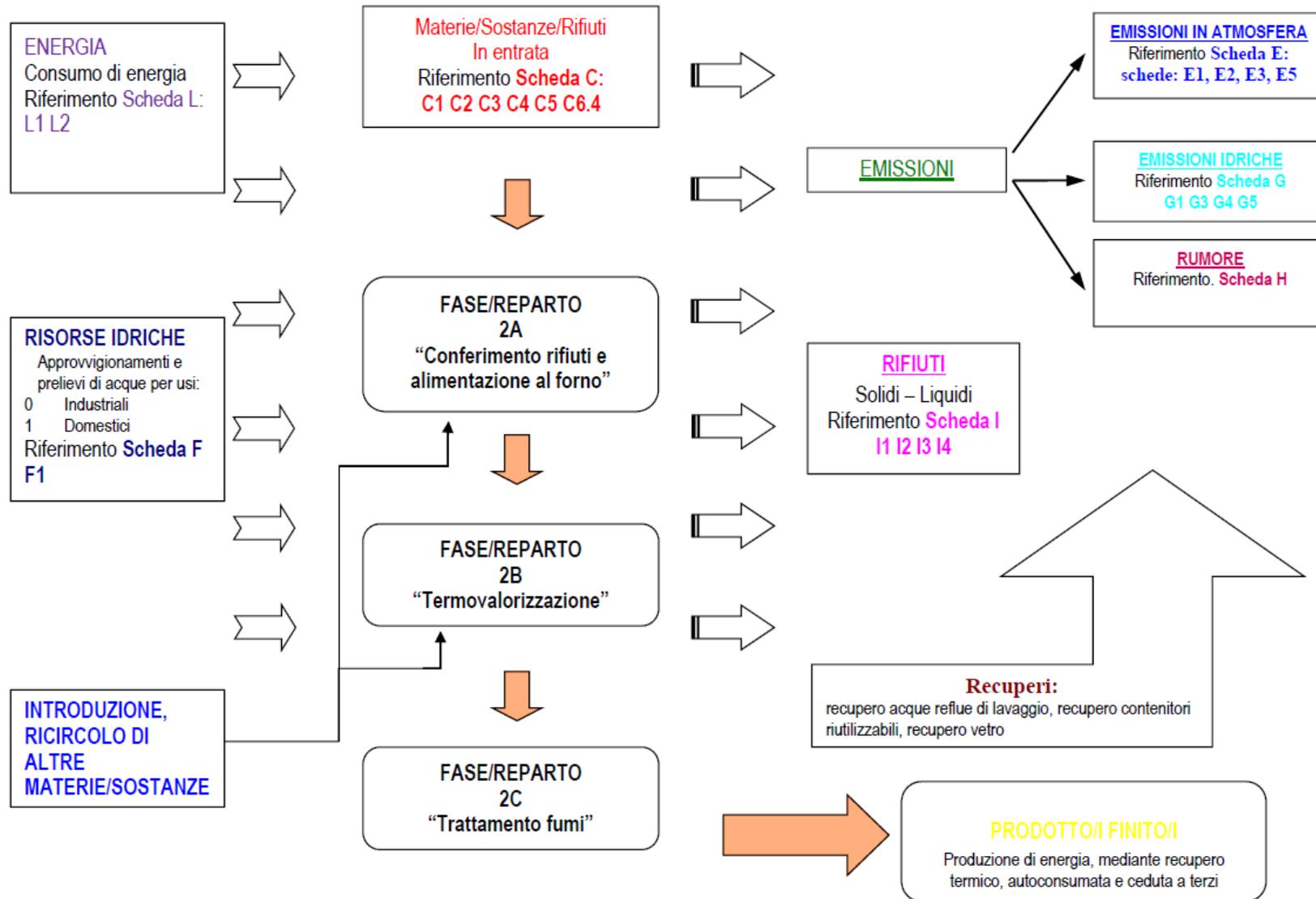
- pretrattamento delle acque approvvigionate;
- demineralizzazione;
- alimentazione elettrica in apposita sottostazione;
- produzione di aria compressa.

La descrizione del processo fa riferimento agli Schemi a blocchi di cui all'Allegato 4 dell'istanza di riesame e di seguito riportati, la descrizione dell'impianto di incenerimento è quella risultante a seguito di revamping (procedura di VIA/2016).

SCHEMA A BLOCCHI
PROCESSO PRODUTTIVO DI RECUPERO CONTENITORI IN PLASTICA E RELATIVI COPERCHI – AREA 1



SCHEMA A BLOCCHI
PROCESSO PRODUTTIVO DI TERMOVALORIZZAZIONE – AREA 2



C.2.2 DESCRIZIONE DELLA CONFIGURAZIONE IMPIANTISTICA

C.2.2.1 Sezione di conferimento rifiuti

I rifiuti sanitari smaltiti nell'impianto provengono da strutture sanitarie pubbliche e private e sono conferiti mediante trasportatori autorizzati. I rifiuti sanitari conferiti all'impianto di Forlì possono essere allo stato solido o liquido.

Tutti i mezzi in ingresso transitano attraverso un portale (Radiation Solution RS-200/3000 della ENVIRADIS s.r.l.), installato subito prima della pesa, che rileva la presenza di eventuali anomalie radiometriche all'interno dei rifiuti.

Nel caso in cui il portale generi un segnale di allarme risulta di riferimento la IOA.25.13 che descrive:

- le modalità di gestione dei controlli radiometrici sui rifiuti in ingresso;
- le modalità di gestione dei carichi risultati positivi;
- l'individuazione e la messa in sicurezza della/e porzioni di rifiuti responsabile/i delle anomalie radiometriche;
- l'identificazione dei radionuclidi responsabili delle anomalie radiometriche;
- le modalità di smaltimento nel rispetto dei termini di legge ed a garanzia della tutela dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente, delle porzioni di rifiuti responsabili delle anomalie radiometriche, ove del caso.

I mezzi che non abbiano generato segnali di allarme vengono indirizzati dal Capo Turno alla postazione di scarico o, nel caso non ve ne siano di libere, nelle aree di parcheggio (cfr. Planimetria in Allegato 3F).

I rifiuti giungono al sito in maniera disomogenea per quanto riguarda sia le quantità (che sono variabili all'interno di una stessa giornata e ancor di più tra i vari giorni della settimana), sia la tipologia di automezzi utilizzati per il conferimento (semirimorchi separabili dalla motrice oppure autoveicoli forniti di motricità propria).

I mezzi possono sostare nelle aree di parcheggio, a condizione che gli stessi siano mantenuti in assetto di trasporto, per un massimo di 3 giorni; tale intervallo temporale viene esteso automaticamente a cinque in presenza di festività infrasettimanali o di eventi (scioperi, gravi eventi meteorici, fermate dell'impianto) che ostacolano il regolare conferimento e smaltimento all'impianto.

Al fine di disporre del rifiuto anche nei periodi in cui non vi sono conferimenti può rendersi necessario operare il trasbordo dei contenitori di rifiuti sanitari dall'automezzo con cui giungono ad altri mezzi della Società, a norma ADR, per essere mantenuti in sosta nell'area aziendale. Ciò avviene in conformità a specifica istruzione operativa. E' pure possibile che si realizzi una temporanea permanenza di rifiuti su pallet nell'area aziendale.

Il quantitativo massimo di rifiuti presenti nei mezzi in sosta è pari a 300 tonnellate (estesa automaticamente a 400 tonnellate nei casi sopra citati).

L'elenco dei mezzi carichi in sosta temporanea viene costantemente aggiornato e reso disponibile agli Organi di Controllo.

I **RIFIUTI SOLIDI** arrivano all'impianto tramite automezzi, stoccati in adeguati contenitori che possono essere a perdere o riutilizzabili o recuperabili: nel primo caso i contenitori vengono alimentati al

forno assieme ai rifiuti che contengono, nel secondo caso i contenitori vengono svuotati e viene alimentato al forno solo il contenuto.

Dopo il controllo della documentazione che accompagna i rifiuti, del peso e dell'idoneità del carico, i contenitori vengono trasferiti manualmente dall'operatore al sistema di scarico.

Ogni collo viene pesato e identificato (lettura ottica del codice matricola e dell'etichetta riportante un QR-code con indicazione di Ospedale e reparto di produzione). Il dato viene utilizzato a fini statistici e reso disponibile alle aziende clienti per consentire il controllo di gestione; le letture delle matricole del contenitore vengono memorizzate su un database per determinare il numero di colli di rifiuto processati ed avviati a lavaggio e disinfezione.

I **CONTENITORI A PERDERE**, come pure quelli contenenti taglienti, vengono, entro 72 ore dal ricevimento e mediante sistemi automatizzati, trasferiti direttamente alla tramoggia di carico al forno. Come riportato al Punto 6.1.1 della relazione tecnica inviata in sede di istanza, anche le taniche contenenti rifiuti liquidi citotossici e citostatici (caratterizzati da EER 180108* e 180207*) sono gestiti in questo modo.

I **CONTENITORI RIUTILIZZABILI**, che possono essere distinti in contenitori "di proprietà" (riutilizzabili) e contenitori "di terzi" (recuperabili), questi ultimi simili – ma non identici – a quelli di proprietà Essere, vengono prelevati dall'operatore e appoggiati su un nastro trasportatore che li convoglia a un sistema automatico di scoperchiatura e svuotamento dal quale risultano:

- i **CONTENITORI** e i relativi **COPERCHI** che vengono convogliati, mediante nastri trasportatori, alla sezione di riutilizzo (quelli di proprietà di Essere) o recupero R3 (quelli non di proprietà) degli stessi (**Area 1**);
- i **RIFIUTI**, confezionati all'interno dei sacchi di polietilene, che vengono immessi in una serie di navette che, a loro volta, alimentano la tramoggia di carico al forno (**Area 2**).

Il sistema di scarico è predisposto in modo da limitare al massimo le manovre accidentali, il contatto degli operatori con i rifiuti ed ogni rischio di contaminazione ambientale.

Successivamente i rifiuti vengono avviati al sistema di scarico che è costituito da:

- 4 postazioni, completamente automatizzate, dedicate ai contenitori in plastica riutilizzabili (da 35 e 60 litri) prodotti dalla stessa Essere S.p.A.;
- 4 postazioni adibite a contenitori non riutilizzabili di natura diversificata (cartone politenato, polimeri alveolari, plastica di formato non conforme allo standard "Essere").

Le 4 postazioni dedicate ai contenitori in plastica riutilizzabili sono dotate delle automazioni necessarie per trasferire i contenitori dalla postazione di prelievo (manuale) a quelle di svuotamento (automatico). L'operatore infatti si limita a effettuare il trasferimento dei contenitori dall'automezzo al nastro telescopico, allungabile fino all'interno dell'automezzo stesso.

Nei casi in cui i contenitori riutilizzabili non sono prodotti da Essere S.p.A. ma da altri e quindi sono "simili" ma non "identici" può essere necessario che l'operatore provveda a rimuovere il coperchio dal contenitore una volta che lo ha appoggiato sul nastro. I coperchi rimossi vengono appoggiati su un pallet di peso noto che a fine giornata viene pesato e, mediante un carrello elevatore, trasferiti ai mulini per la triturazione passando dall'area dedicata (n. 16 nella planimetria 3D-2). Il peso viene annotato sul modulo Mod. 21.01..

Una volta depositati sul nastro, i contenitori vengono trasportati fino alla stazione di pesatura (una per nastro), dove vengono pesati e, tramite uno scanner, identificati; tutte le informazioni relative a

ciascun contenitore (codice a barre, utilizzo, peso, ecc.) vengono raccolte ed archiviate. Una volta pesati, i contenitori vengono trasferiti alle tre macchine scoperchiatrici.

I contenitori scoperchiati proseguono su tre linee e vengono disposti su tre nastri per il trasferimento alle tre macchine che in automatico provvedono al loro svuotamento mediante ribaltamento. Nel momento in cui il contenitore ha l'apertura rivolta verso il basso si trova sopra alla tramoggia di convogliamento dei rifiuti nella navetta sottostante.

Le 4 postazioni adibite a contenitori non riutilizzabili (monouso) di natura diversificata (cartone politenato, polimeri alveolari, plastica di formato non conforme allo standard "Essere") sono dotate di stazioni di sgancio delle navette di trasporto in modo da posizionarle in prossimità della pedana di scarico. L'operatore estrae manualmente i contenitori dall'automezzo e li trasferisce direttamente all'interno della navetta, dotata di celle di carico per la pesatura, che viene agganciata dalla bilancella dell'apposita monorotaia per compiere il percorso sino alla tramoggia di carico del forno.

Al sistema sopra descritto si aggiunge **la linea ausiliaria di caricamento**, interamente meccanizzata, adibita a contenitori non riutilizzabili di natura diversificata.

All'insediamento di via Zotti vengono conferiti anche **RIFIUTI SANITARI ALLO STATO LIQUIDO**, in taniche ermetiche di capacità variabile (mediamente da 10-25 litri).

Lo scarico degli stessi rientra, in termini generali, nell'ambito di applicazione della IOA.25.10 – Scarico mezzi con carico misto contenitori plastica ESSERE riutilizzabili e contenitori monouso, e relativamente alla gestione dei rifiuti liquidi, nella IOA.25.18 – Scarico rifiuti liquidi.

Le taniche contenenti rifiuti citotossici e citostatici (caratterizzati da EER 180108* e 180207*) sono caricate sui nastri relativi ai contenitori "monouso" e inviate direttamente all'incenerimento.

Per quanto riguarda le taniche contenenti gli altri rifiuti liquidi, le fasi sono le seguenti:

- svuotamento a mezzo pompa aspirante direttamente dalla tanica ad una vasca di accumulo chiusa in INOX del volume di 33 m³ (indicata con il numero 18 in Planimetria 3D-2);
- trasferimento a mezzo pompa dalla vasca di accumulo al serbatoio di carico forno del volume di 300 litri INOX (indicato con il numero 20 in Planimetria 3D-2), con attivazione gestita dal DCS in base ai livelli del liquido sia nella vasca di accumulo che nel serbatoio;
- prelievo del liquido dal serbatoio di carico mediante pompa dosatrice ed iniezione, per mezzo di lancia nebulizzatrice di alimentazione, nella zona compresa tra l'uscita del forno rotativo e il volume di post-combustione.

Al sito di via Zotti vengono occasionalmente conferite carogne di animali di peso inferiore ai 120 kg, trattandosi nella quasi totalità dei casi di animali da compagnia o selvaggina vagante rinvenuta sul suolo pubblico. Tali carogne vengono conferite in contenitori e come tali vengono inviate alla termodistruzione.

C.2.3 AREA 1 - GESTIONE DEI CONTENITORI E STAMPAGGIO DI CONTENITORI E COPERCHI - RIUTILIZZO

La gestione dei contenitori di plastica riutilizzabili viene effettuata nell'Area 1 del sito di via Zotti, che dispone di:

- uno stabilimento termoplastico, con undici presse di stampa ad iniezione, per la produzione di contenitori;
- due impianti "gemelli" per il lavaggio e la disinfezione dei contenitori riutilizzabili;
- tre mulini di triturazione, ove i coperchi ed i contenitori a fine vita vengono avviati per essere triturati.

L'azienda produce un'ampia gamma di modelli e dimensioni appositamente studiata per ottimizzare i flussi e la gestione delle diverse tipologie di rifiuti sanitari.

Il «ciclo produttivo» di recupero dei contenitori riutilizzabili e dei relativi coperchi, si compone delle seguenti fasi:

- lavaggio, sanificazione e asciugatura dei contenitori;
- controllo di idoneità dei contenitori e pallettizzazione;
- triturazione dei contenitori non più idonei e dei coperchi e stoccaggio del triturato - caratterizzazione analitica;
- stampaggio dei contenitori e dei coperchi e pallettizzazione.

Dai sistemi automatici di scoperchiatura e svuotamento risultano:

- i COPERCHI,
- i CONTENITORI RIUTILIZZABILI,

che, mediante nastri trasportatori dedicati, vengono convogliati alla sezione di recupero degli stessi.

I CONTENITORI RIUTILIZZABILI vengono:

- sottoposti a lavaggio, **sanificazione e ad asciugatura delle superfici interne ed esterne in una lavacontenitori**, appositamente progettata e realizzata.

Le due macchine lavacontenitori, gemelle dal punto di vista sia costruttivo sia funzionale, sono posizionate una a fianco dell'altra sopra un soppalco.

I contenitori vuoti vengono smistati verso due impianti di lavaggio e disinfezione. Le macchine lavacontenitori sono poggiate su pavimentazione realizzata con lastre di lamiera bugnata, con giunzioni saldate a tenuta stagna in pendenza, in modo da raccogliere e convogliare le acque che eventualmente fuoriescono ad un sistema di raccolta, collegato ad un pozzetto della fognatura delle acque di processo allacciata all'impianto di trattamento chimico-fisico aziendale.

Viene utilizzata acqua industriale previo trattamento, con un filtro deferrizzatore e un addolcitore, nell'impianto di pretrattamento delle acque.

Dopo l'utilizzo, l'acqua viene inviata alla vasca di omogeneizzazione della Linea 1 dell'impianto di trattamento chimico-fisico aziendale e reimpressa in circolo.

Negli impianti di lavaggio e disinfezione, i contenitori sono sottoposti ad un processo di trattamento per garantire l'eliminazione di eventuali residui organici e l'abbattimento di eventuali agenti patogeni, utilizzando, in sequenza, ambienti alcalini, acidi e disinfettanti. Per garantire l'efficacia di questo processo, viene seguito un protocollo che permette di determinare e controllare tutti i parametri critici di processo (tempi di contatto, temperature di processo, concentrazione dei prodotti), il quale viene validato da un laboratorio esterno accreditato, con prove condotte secondo le norme tecniche UNI EN 15883-1:2014 e UNI EN 13697:2015.

Il ciclo di trattamento è completato con l'asciugatura dei contenitori e con il controllo di qualità, eseguito su ogni imballaggio.

L'acqua impiegata in tutte le fasi è "acqua addolcita", cioè acqua industriale, prelevata dal fiume dopo chiarificazione nel sistema dedicato e/o dal collettore di scarico del depuratore delle acque reflue gestito da HERA S.p.A., trattata per ridurre la "durezza".

Dopo l'utilizzo, l'acqua viene inviata alla vasca di omogeneizzazione della **LINEA 1** dell'impianto di trattamento chimico-fisico aziendale e reimessa in circolo.

- sottoposti al **CONTROLLO DI IDONEITÀ** effettuato attraverso l'ispezione visiva dell'integrità effettuata da parte di un operatore, e inviati se idonei, al pallettizzatore automatico e successivamente al magazzino pronti per un nuovo ciclo
- inviati, se non idonei, alla **TRITURAZIONE IN MULINI** unitamente ai coperchi che vengono ritenuti non idonei al reimpiego diretto;

La sezione **TRITURAZIONE** è costituita da:

- 3 mulini, del tipo "frantumatori a lame e griglia di contrasto" (Granulatore TRIA Mod. BLM 100-85: 1.200 kg/h, operante in continuo - Granulatore C.M.G. Mod. N55-90-3K-TS-ARK: 800 kg/h, operante in continuo - Granulatore GAMAN Mod. MAS 600/50/P5500: 500 kg/h, operante in riserva agli altri due);
- 4 sili di stoccaggio.

I mulini sono del tipo «frantumatori a lame e griglia di contrasto» e provvedono alla riduzione volumetrica del materiale, producendo dei «ritagli di materiale plastico» già pronti per l'utilizzo nelle presse di stampaggio per la produzione di altri coperchi o di altri contenitori.

I ritagli prodotti da ciascun mulino vengono estratti grazie a un ventilatore e convogliati in un ciclone per la separazione dall'aria di trasporto. Da ogni ciclone il materiale tritato viene scaricato in una coclea e dopo essere passato attraverso un deferrizzatore, viene inviato, mediante trasporto pneumatico, nei sili di stoccaggio.

L'aria in uscita dai quattro sili viene convogliata ad un filtro a maniche e da lì emessa in atmosfera tramite il punto di emissione E22.

L'aria in uscita da ogni ciclone passa attraverso un filtro a cartucce in feltro poliestere antistatico prima di essere immessa nell'ambiente esterno (punti di emissione E5 ed E6).

I ritagli prodotti da ciascun mulino vengono estratti grazie a un ventilatore e convogliati in un ciclone per la separazione dall'aria di trasporto. Da ogni ciclone il materiale triturato viene scaricato in una coclea e dopo essere passato attraverso un deferrizzatore (Punto di emissione E14), viene inviato, mediante trasporto pneumatico, ai sili di stoccaggio. L'aria in uscita dai quattro sili viene convogliata ad un filtro a maniche e da lì emessa in atmosfera tramite il punto di emissione E22. L'aria in uscita da ogni ciclone passa attraverso un filtro a cartucce in feltro poliestere antistatico a servizio dei mulini di triturazione, prima di essere immessa nell'ambiente esterno (Punti di emissione E5 ed E6).

Ogni mulino è installato all'interno di una cabina fonoisolante e fonoassorbente, sigillata con apposita guarnizione nel punto di inserimento della condotta di ricircolo delle polveri e dotata di un silenziatore sul foro della ventilazione in grado di consentire il passaggio dell'aria.

Dai sili di stoccaggio il materiale triturato va alle presse per lo stampaggio ad iniezione di nuovi contenitori, previa eventuale aggiunta di granulato vergine.

La sezione si compone di 2 linee di stampaggio ad iniezione con 11 presse di cui 7 oleodinamiche e 4 ibride, in esercizio discontinuo in base alle necessità in termini sia di numero sia di tempo di funzionamento, in particolare:

- una linea, costituita da 5 presse, è dedicata allo stampaggio ad iniezione dei contenitori da 60 e da 35 litri;
- una linea, costituita da 6 presse, è dedicata allo stampaggio ad iniezione dei coperchi e di piccoli contenitori monouso.

Ogni pressa è corredata di un miscelatore e di un polmone per l'accumulo del triturato, di un ciclone, di una tramoggia di alimentazione, di un pallettizzatore.

Il materiale plastico triturato viene trasferito alla sezione di stampaggio, mediante trasporto pneumatico.

Il materiale plastico triturato viene scaricato dal ciclone nel miscelatore, mentre l'aria di trasporto viene convogliata alla depolverazione nel filtro posto a servizio di ciascuna linea di stampaggio prima di essere rilasciata nell'ambiente attraverso due punti di emissione posti sul tetto del capannone (punti di emissione E7 ed E15).

Per migliorare il funzionamento delle presse di stampaggio dei coperchi, il materiale triturato di colore nero deve essere ulteriormente depolverato aspirando l'aria sopra ciascun miscelatore. L'aria aspirata da ciascun miscelatore passerà attraverso un filtro a maniche ellittiche prima di essere rilasciata nell'ambiente, assieme all'aria in uscita dal filtro a cartucce a servizio della stessa linea di stampaggio, attraverso il punto di emissione E7; in tale punto di emissione la portata massima pari a 1.553 m³/h.

Le polveri trattenute in ciascun filtro vengono raccolte in un sacco posto al di sotto dello stesso.

Il materiale plastico triturato, integrato con granuli di materiale vergine all'interno del miscelatore, cade per gravità nel polmone di accumulo, da dove viene aspirato per essere trasferito nella tramoggia e da questa alimentato al cilindro di plastificazione della pressa.

Il materiale, transitando all'interno di questa camera riscaldata tramite resistenza elettrica, viene portato alla temperatura di plastificazione e iniettato nello stampo che, mediante acqua refrigerata, è mantenuto ad una temperatura di circa 50 °C: in questo modo il materiale plastico, raffreddandosi, assume le forme e la consistenza desiderata.

Da ogni pressa il manufatto viene estratto da un manipolatore, per le successive operazioni di pallettizzazione, incisione codice a barre, e imballaggio.

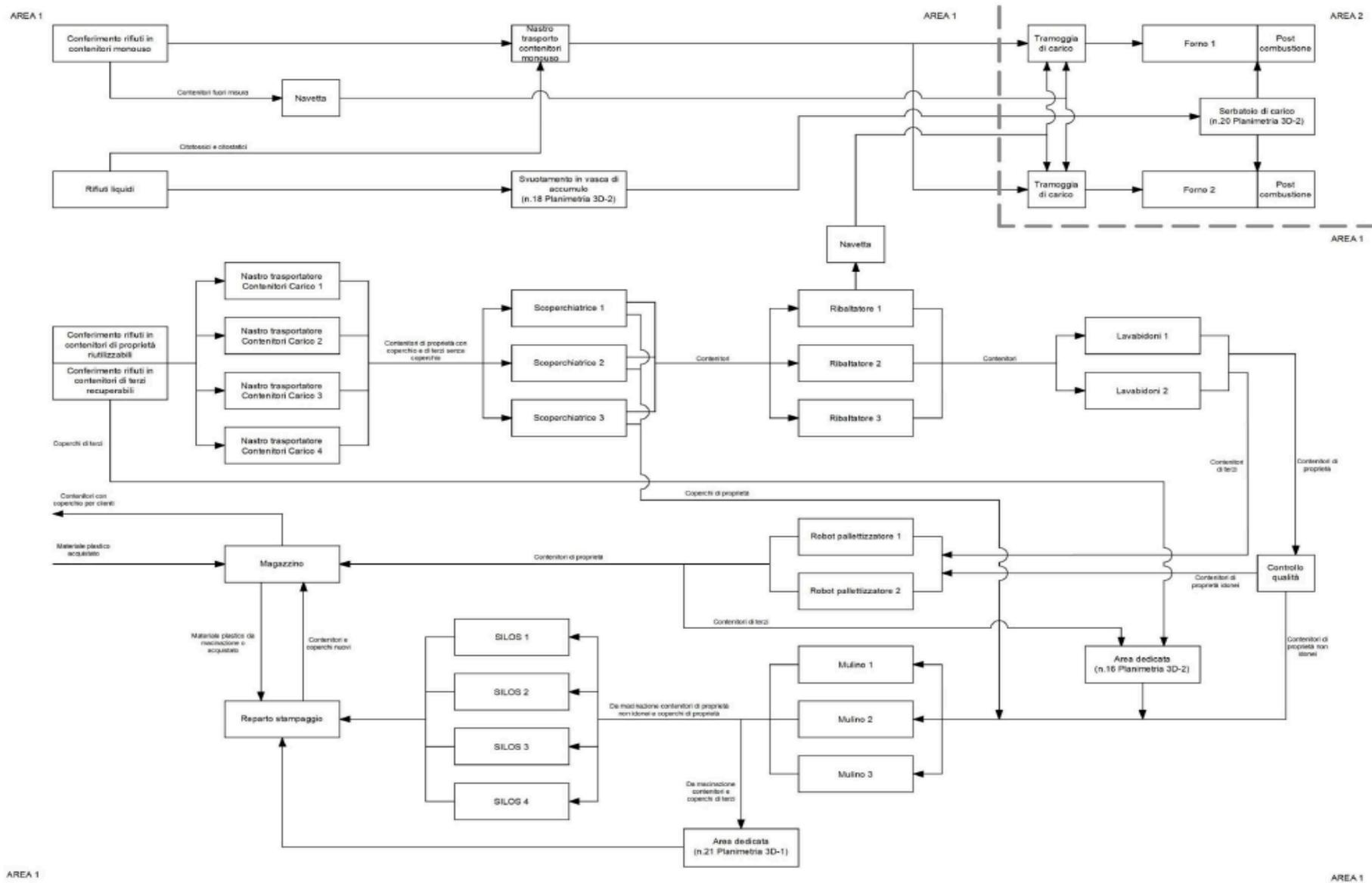
Sopra ogni pressa sono installate cappe di aspirazione che provvedono a mantenere in depressione la zona adiacente agli ugelli di iniezione del prodotto nello stampo e la zona di apertura dello stampo. L'aria aspirata da ogni cappa viene convogliata in un unico collettore e immessa nell'ambiente esterno attraverso un camino posto sul tetto del capannone (punto di emissione E4).

A servizio della sezione di stampaggio dei contenitori e dei coperchi è presente un impianto refrigerante a circuito chiuso; eventuali integrazioni, gestite in automatico da un controllo di livello posto nel serbatoio, vengono fatte prelevando acqua potabile dalla linea allacciata

Si ritiene opportuno mettere in evidenza che:

- le operazioni di lavaggio e di sanificazione a cui sono sottoposti i contenitori si configurano come normali lavorazioni svolte su un bene di consumo;
- i coperchi e i contenitori che non hanno superato la verifica di idoneità vengono trasferiti direttamente ai mulini di triturazione senza attività di "messa in riserva" intermedia.

Di seguito si riporta lo schema dell'attività AT1.



C.2.3.1 Descrizione del «ciclo produttivo di Recupero R3 degli imballaggi “simili” allo standard Essere e dei relativi coperchi»

I contenitori (e i relativi coperchi) che il Gestore intende destinare all'attività di recupero R3 sono quelli prodotti da terzi, del tutto “simili” ma non “identici” ai propri per piccole differenze nelle altezze dei contenitori e/o nelle forma delle maniglie. Tale tipologia di recupero è il cd. “recupero diretto”, in quanto il rifiuto è utilizzato dall'impianto industriale in sostituzione della materia prima per generare prodotti, ovvero nuovi imballaggi plastici.

L'operatore addetto allo scarico provvede a rimuovere il coperchio dal contenitore e lo colloca su un pallet di peso noto che a fine giornata viene pesato e, mediante carrello elevatore, trasferito nell'area dedicata.

I contenitori privi dei coperchi vengono, nella maggior parte dei casi, movimentati e ribaltati con gli stessi sistemi automatizzati utilizzati per i contenitori di proprietà, provvedendo allo svuotamento manuale direttamente all'interno della navetta oppure, ove le dimensioni dei contenitori non lo rendano possibile, in una postazione dedicata.

I contenitori vuoti sono appoggiati sul nastro trasportatore e da qui, mediante l'elevatore a ripiani continui e mediante nastri trasportatori, trasferiti fino alla postazione di carico della lavacontenitori, dove sono sottoposti automaticamente a lavaggio, sanificazione ed asciugatura.

Al termine, un addetto procede alla separazione dei contenitori di terzi da quelli di proprietà grazie alla presenza o meno del codice a barre. I contenitori di terzi vengono impilati manualmente su un pallet, pesati e portati nell'area dedicata.

I pesi di contenitori e coperchi vengono registrati dagli addetti su apposita modulistica.

All'inizio del turno di lavoro del giorno successivo il responsabile dell'ufficio operativo somma i pesi dei coperchi e dei contenitori e compila il registro di carico/scarico dedicato, prendendoli in carico con il codice EER 15 01 02.

C.2.3.1.1 VERIFICA DELLA CORRETTA SANIFICAZIONE

Il protocollo di trattamento è stato validato presso il laboratorio “Eurofins BioPharma” di Vimodrone, con un test di conformità alla norma UNI EN 13697:2015 (oggi UNI EN 13697:20192).

I parametri critici del processo oggetto di monitoraggio sono i tempi di contatto con gli agenti sanificanti e disinfettanti (prodotto basico, prodotto acido e acido peracetico), che sono preimpostati, nonché la concentrazione dei principi attivi che viene monitorata in tempo reale.

Sebbene quanto sopra garantisca di per sé l'avvenuta sanificazione e disinfezione dei contenitori, nel corso di ciascun turno lavorativo un operatore del reparto stampaggio esegue un campionamento semplice di un contenitore ritenuto idoneo alla successiva fase di triturazione ed esegue il controllo con bioluminometro per la determinazione di ATP (Adenosine TriPhosphate).

La misura dell'ATP nelle cellule batteriche viene determinata usando l'enzima luciferasi che catalizza in modo specifico l'idrolisi dell'ATP; la quantità di luce emessa da questa reazione enzimatica è direttamente proporzionale alla quantità di ATP presente nel campione ed è determinata dal luminometro.

Su ciascun lotto viene eseguito un ulteriore controllo da parte di laboratorio esterno accreditato su quattro contenitori prelevati mediante campionamento semplice per la determinazione di microrganismi indicatori quali *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* e per la conta di Clostridi e Coliformi.

In caso di esito negativo (valori superiori a 150 RLU o presenza di uno o più microrganismi indicatori), viene verificata manualmente la concentrazione degli agenti sanificanti e disinfettanti ed i contenitori vengono inviati ad un secondo ciclo di pulizia.

C.2.3.1.2 TRITURAZIONE

Al raggiungimento di 5 tonnellate sul registro di carico/scarico, contenitori e coperchi di terzi vengono inviati ai mulini di triturazione, che, installati in apposite cabine, sono dimensionati per tritare contenitori e coperchi in base alle esigenze di produzione.

La fase di triturazione dei rifiuti destinati all'operazione di recupero R3 è sempre separata da quella dei contenitori e dai coperchi di proprietà. La triturazione è eseguita come descritto al precedente paragrafo "Area 1 - Gestione dei contenitori e stampaggio di contenitori e coperchi - Riutilizzo"

Durante la macinazione viene prelevato da ciascun mulino un campione da inviare ad un laboratorio esterno per la caratterizzazione dei materiali prodotti. Il lotto di granulato così ottenuto viene registrato su modulistica interna e, in attesa degli esiti della caratterizzazione analitica, il granulato risultante viene stoccato in big-bags identificati con il numero di lotto progressivo in area dedicata.

C.2.3.1.3 CARATTERIZZAZIONE ANALITICA

Ciascun lotto di granulato prodotto viene sottoposto a caratterizzazione analitica al fine di verificarne la rispondenza ai requisiti previsti dalle norme tecniche UNI EN ISO 16103:2005 3 e UNI 10667-3:20114 e per la determinazione delle sostanze con restrizione d'uso di cui alla Direttiva Delegata (UE) 2015/8635.

Vengono di seguito riassunte le determinazioni analitiche richieste al laboratorio esterno.

Tabella 5 - Determinazioni analitiche finalizzate alla determinazione del soddisfacimento dei requisiti definiti

Determinazioni analitiche finalizzate alla determinazione del soddisfacimento dei requisiti definiti		
Caratteristica	Metodo (*)	Norma per il riferimento
Contenuto di PP	Non definito – scelto in accordo con il laboratorio	UNI 10667-3:2011
Indice di fluidità (MFR)	UNI EN ISO 1133-1	UNI 10667-3:2011 // UNI EN ISO 16103:2005
Massa volumica	UNI EN ISO 1183-1	UNI 10667-3:2011 // UNI EN ISO 16103:2005
Colore	Apprezzamento visivo	UNI 10667-3:2011
Dimensioni del macinato	ISO 565	UNI 10667-3:2011

Determinazioni analitiche finalizzate alla determinazione del soddisfacimento dei requisiti definiti		
Caratteristica	Metodo (*)	Norma per il riferimento
Allungamento a rottura	UNI EN ISO 527-1 e UNI EN ISO 527-2	UNI EN ISO 16103:2005
Metalli (Pb, Hg, Cd, Cr ^{VI})	Non definito – scelto in accordo con il laboratorio	Direttiva Delegata (UE) 2015/863
Bifenile polibromurato (PBB)	Non definito – scelto in accordo con il laboratorio	Direttiva Delegata (UE) 2015/863
Etere di difenile polibromurato (PBDE)		
Ftalato di bis (2-etilesile) (DEHP)		
Benzilbutilftalato (BBP)		
Dibutilftalato (DBP)		
Diisobutilftalato (DIBP)		
(*) Per le norme ove non viene riportato l'anno di emissione è di riferimento l'ultima versione		

Vengono di seguito riportati, per tutti i parametri determinati, i criteri di accettabilità definiti.

Tabella 6 - Determinazioni analitiche finalizzate alla determinazione del soddisfacimento dei requisiti definiti

Determinazioni analitiche finalizzate alla determinazione del soddisfacimento dei requisiti definiti	
Caratteristica	Requisiti
Contenuto di PP	90% minimo
Indice di fluidità (MFR)	3 ÷ 6
Massa volumica	≤ 0,92 kg/dm ³ Valore dichiarato ± 5kg/m ³
Colore	Indicare nero, bianco, neutro, colorato.
Dimensioni del macinato	8 ÷ 10 mm
Allungamento a rottura	≥ 75% del valore iniziale
Piombo	1.000 mg/kg
Mercurio	1.000 mg/kg
Cadmio	100 mg/kg
Cromo (VI)	1.000 mg/kg
Bifenile polibromurato (PBB)	1.000 mg/kg
Etere di difenile polibromurato (PBDE)	1.000 mg/kg
Ftalato di bis (2-etilesile) (DEHP)	1.000 mg/kg
Benzilbutilftalato (BBP)	1.000 mg/kg

Determinazioni analitiche finalizzate alla determinazione del soddisfacimento dei requisiti definiti	
Dibutilftalato (DBP)	1.000 mg/kg
Diisobutilftalato (DIBP)	1.000 mg/kg
¹ UNI EN ISO 16103:2005 "Imballaggi - Imballaggi per il trasporto di merci pericolose - Materie plastiche riciclate" ²⁴ UNI 10667-3:2011 "Materie plastiche prime-secondarie - Polipropilene destinato ad impieghi diversi, proveniente dal riciclo di residui industriali e/o materiali da pre e/o post-consumo - Parte 3: Requisiti e metodi di prova" ³⁵ DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863 DELLA COMMISSIONE del 31 marzo 2015 recante modifica dell'allegato II della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'elenco delle sostanze con restrizioni d'uso	

Gli esiti analitici sono valutati dal responsabile dell'Area 1. In caso di esito positivo il lotto analizzato viene inviato allo stampaggio.

In caso di esito negativo al lotto analizzato viene conferito il codice 19 12 04 o, in caso di presenza delle sostanze di cui alla Direttiva Delegata (UE) 2015/863 in concentrazioni superiori alle massime ammissibili, il codice 19 12 11* e viene avviato ad impianti di destino autorizzati.

C.2.3.1.4 **TIPOLOGIA DI CESSAZIONE DELLA QUALIFICA DI RIFIUTO**

Si ritiene che il processo di recupero descritto afferisca al cd. "recupero diretto", in quanto il rifiuto è utilizzato dall'impianto industriale in sostituzione della materia prima per generare prodotti, ovvero nuovi imballaggi plastici.

Il processo di recupero è già previsto dalle norme tecniche del DM 05.02.98 per quanto concerne attività di recupero e caratteristiche dei prodotti ottenuti, ma vengono richieste tipologie di rifiuti diversi in ingresso (per EER, provenienza dei rifiuti, caratteristiche dei rifiuti) ed in particolare con riferimento all'Allegato 1, Suballegato 1, capitolo 6 (Rifiuti di plastiche) del DM 05/02/1998 che prevede la seguente tipologia di rifiuti: "rifiuti di plastica; imballaggi usati in plastica compresi i contenitori per liquidi, con esclusione dei contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici".

Considerando la provenienza sanitaria, non si può escludere che gli stessi abbiano contenuto presidi medico-chirurgici, tuttavia, sebbene i contenitori abbiano in origine contenuto rifiuti a potenziale rischio infettivo (HP9), la fase di pulizia sopra descritta assicura la sanificazione degli stessi e la liceità dell'assegnazione del codice EER 15 01 02 (non pericoloso).

Sulla base di quanto sopra, si ritiene che i contenitori sottoposti all'operazione di recupero siano perfettamente compatibili con il processo stesso e con le caratteristiche finali della materia prima ottenuta.

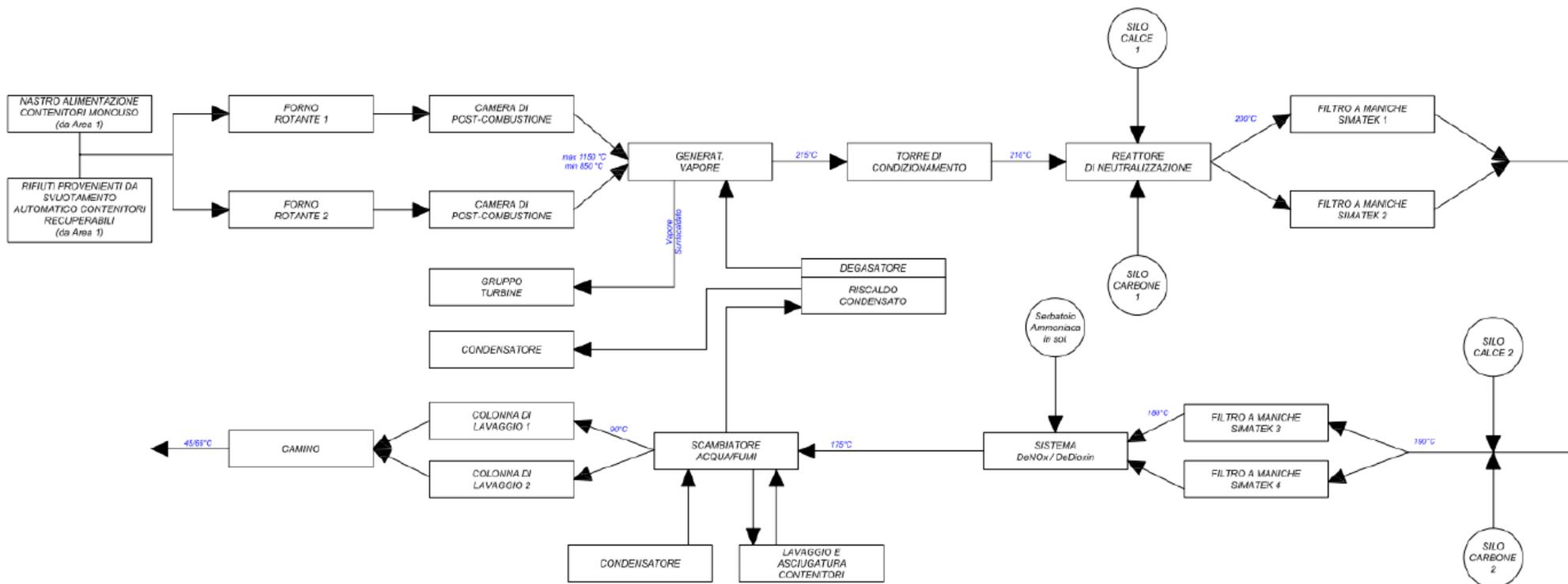
C.2.4 AREA 2 - INCENERIMENTO DI RIFIUTI SANITARI CON PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

L'impianto è autorizzato allo svolgimento dell'attività IPPC di cui all'Allegato VIII alla Parte II Titolo III-bis del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. punto 5.2 "Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti", per l'operazione D10 "Incenerimento a terra", per un quantitativo massimo pari a 32.000 t/anno, dei seguenti rifiuti:

- rifiuti sanitari di cui all'art. 2 del DPR 254/2003. L'installazione costituisce ai sensi di norma impianto dedicato allo smaltimento dei rifiuti sanitari infettivi (art. 10 comma 3 lettera d del DPR 254/2003) in quanto destinato a tale tipologia di attività;
- rifiuti urbani e speciali non pericolosi compresi i rifiuti da esumazione ed estumulazione;
- materiali di categoria 1 e 2 di cui al regolamento CE 1069/2009 e le sostanze stupefacenti e psicotrope di cui al DPR 309/1990.

Di seguito si riporta lo schema a blocchi dell'Area 2.

Il funzionamento di tutte le sezioni della termovalorizzazione è gestito da un sistema automatico di controllo e di regolazione che permette agli operatori di seguire, attraverso monitor in sala di controllo, le varie fasi del processo.



C.2.4.1 Sezione di alimentazione al forno

L'alimentazione dei rifiuti al forno viene realizzata mediante un sistema automatizzato costituito da **NAVETTE**, montate su rotaie (Sistema Guidetti) e movimentate da un PLC dedicato.

In caso di manutenzione, ordinaria o straordinaria, verrà utilizzato un sistema alternativo costituito da un elevatore posizionato in una struttura metallica autoportante posta tra i due forni, dotato di un sistema di sollevamento e ribaltamento delle 16 navette utilizzate (tra piene e vuote), identico come principio di funzionamento, al sistema "Guidetti", gestito anch'esso da un PLC interfacciato al DCS di impianto ed indicato come "PLC del sistema alternativo". Tale sistema alternativo è stato oggetto di comunicazione di modifica non sostanziale del 23.11.2015.

Nel caso di utilizzo della linea ausiliaria di caricamento, dedicata ai contenitori non riutilizzabili di natura diversificata, i rifiuti vengono alimentati mediante nastri trasportatori fino alla tramoggia del combustore in esercizio e scaricati dal nastro direttamente nella tramoggia.

I rifiuti vengono introdotti all'interno delle **NAVETTE** :

- dal sistema di svuotamento automatico, se conferiti nei contenitori riutilizzabili;
- dall'operatore se conferiti in contenitori a perdere.

In particolare:

- nel primo caso le navette vengono posizionate, in successione, sotto la tramoggia di ogni macchina ribaltatrice, dove vengono riempite di sacchi contenenti i rifiuti;
- nel secondo caso, viene sganciata dal binario una navetta alla volta che viene posizionata presso la postazione di scarico manuale, dove l'operatore la riempie di contenitori a perdere.

Una volta "piena", la navetta viene presa in carico dalle catenarie della birotaia del sistema "Guidetti" e reimmessa nel circuito per il trasferimento fino al ribaltatore, sovrapposto direttamente alla tramoggia di alimentazione del forno, entro la quale i rifiuti (all'interno dei sacchi o dei contenitori a perdere) vengono sversati per ribaltamento.

Dopo tale operazione le navette proseguono nel circuito e, tramite discensore, scendono al piano terra per il lavaggio e la sosta in attesa di riprendere il ciclo.

Le navette normalmente operative in catenaria sono 80.

In condizioni normali, il tempo che intercorre dal momento in cui la navetta "piena" viene presa in carico dalla catenaria al momento in cui è pronta per essere svuotata nella tramoggia di carico del forno è in media di 200 minuti (pari a 3 ore e 20 minuti).

Considerato che la quantità di rifiuti immessa in una navetta è al massimo di 350 kg e che nel circuito il numero di navette è di 80, si ha che la quantità di rifiuti contenuti nelle navette è al massimo pari a 28.000 kg. Mediamente vengono utilizzate 50 – 60 navette, per un totale di 17.500 – 21.000 kg.

In alternativa al Sistema Guidetti, fermo per attività di manutenzione ordinaria e straordinaria la Società Mengozzi ha comunicato con nota del 23.11.2015 la modifica non sostanziale consistente nell'installazione di un sistema alternativo di alimentazione al forno costituito da un elevatore

posizionato all'interno di una struttura metallica posta tra i due forni dotato di un sistema di sollevamento e ribaltamento della navetta, alternativamente, verso la tramoggia del forno in uso.

L'alimentazione dei rifiuti al forno viene:

- "inizializzata" dal conduttore che imposta il carico orario sulla base delle indicazioni date dal Responsabile dell'Area Servizi Interni e Logistica (Capo Area 1);
- "gestita" da un **PLC** (Programmable Logic Controller) che provvede a contabilizzare in tempo reale la quantità dei rifiuti immessi nel forno;
- "controllata" in continuo dal DCS che dà il consenso all'immissione dei rifiuti nel forno solo se tutti i parametri del processo sono all'interno dei rispettivi range di esercizio.

Sulla base della programmazione impostata dal conduttore, il PLC gestisce il carico al forno pesando singolarmente le navette in cui sono stati immessi i rifiuti e totalizzando il dato nel momento in cui queste vengono svuotate nella tramoggia di carico del combustore. Nel caso di utilizzo della linea ausiliaria di caricamento dei contenitori a perdere, alla quantità afferente con le navette viene aggiunta quella delle pesate dei singoli contenitori a perdere scaricati dal nastro trasportatore direttamente nella tramoggia di carico del combustore. Viene altresì costantemente sommata anche la quantità dei liquidi che vengono alimentati al combustore mediante nebulizzazione diretta sulla fiamma, tramite un flussimetro che ne stabilisce la portata.

Il DCS, a cui il PLC trasmette in continuo i dati visualizzabili sui monitor in sala controllo, dà il consenso allo scarico dopo aver verificato che la somma della massa di rifiuto pronto ad essere alimentato (ma non ancora scaricato nel forno) e della massa dei rifiuti già alimentati al forno nell'ora in corso non superi il carico orario autorizzato; se invece lo supera, il DCS blocca lo scarico fino al termine dell'ora.

Il DCS controlla anche altri parametri di processo, tra cui la temperatura in camera di post-combustione (misurata mediante due termocoppie posizionate in testa alla camera di post-combustione) il cui valore deve risultare compreso tra gli 850 °C e i 1.150 °C: in caso contrario provvede a bloccare il carico fino al ripristino delle condizioni normali di esercizio.

Il sistema di alimentazione al forno è costituito da una tramoggia e da uno spintore alimentatore dotato di serranda a ghigliottina per confinamento depressione in camera di combustione.

C.2.4.2 Sezione di combustione

La sezione di combustione è costituita da:

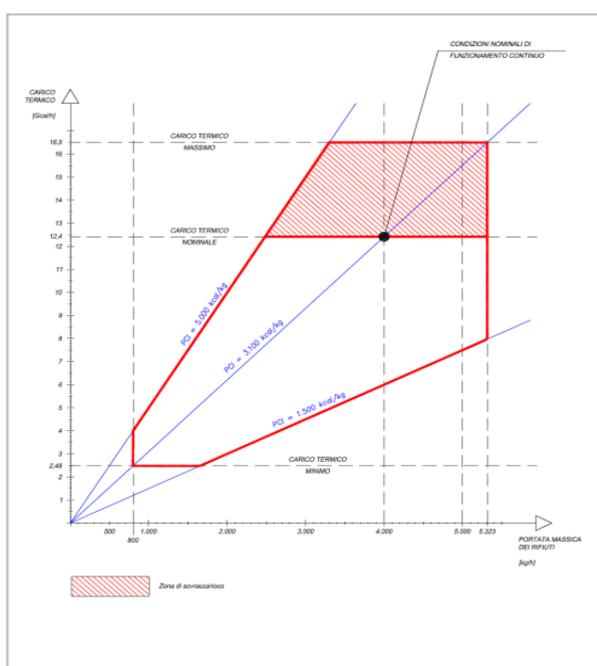
- **2 FORNI** del tipo a tamburo rotante, aventi caratteristiche uguali, in esercizio solo uno alla volta in quanto sono stati costruiti per funzionare l'uno in sostituzione dell'altro;
- **2 CAMERE DI POST-COMBUSTIONE**, una per ciascun forno, dove avviene l'ulteriore combustione dei fumi derivanti dall'incenerimento dei rifiuti.

Le caratteristiche di ciascun forno sono:

- carico termico nominale : 12,4 Gcal/h
- carico termico massimo : 16,5 Gcal/h

- capacità nominale di smaltimento dell'impianto in funzione del potere calorifico medio pari a 3100 Kcal/Kg : 4000 kg/h
- capacità massima di smaltimento dell'impianto in funzione del potere calorifico medio pari a 3100 Kcal/Kg : 5323 kg/h
- Temperatura di esercizio compresa tra i 850÷1.150 °C. Nel caso di temperature inferiori a 870°C (soglia di preallarme) subentrano i bruciatori ausiliari e nel caso la temperatura dovesse scendere al di sotto di 850°C viene bloccata l'alimentazione al forno; nel caso di temperature superiori viene bloccata l'alimentazione al forno.

Il diagramma di combustione costruito in funzione del carico termico e della portata massica è di seguito riportato:



Ciascun **FORNO A TAMBURO ROTANTE** il cui volume è circa 90 m³ , presenta la parte terminale innestata nella parte bassa della camera di post-combustione, così da consentire sia l'ingresso dei fumi e la loro risalita lungo la camera sia lo scarico delle scorie che stramazzano dal cilindro rotante direttamente nella sottostante vasca piena di acqua (in cui è inserito il fondo della camera post-combustione realizzando così la tenuta idraulica del sistema).

Il tempo di residenza dei rifiuti in camera di combustione minimo è di 2 ore.

Ciascuna camera di combustione è rivestita con materiale refrattario in grado di resistere fino a temperature di 1.650 °C, in ambiente fisico e chimico aggressivo.

Il residuo della combustione, le cosiddette **CENERI PESANTI**, stramazza dal cilindro rotante direttamente nella sottostante vasca piena d'acqua dove subisce un rapido raffreddamento; le ceneri vengono prelevate dalla vasca mediante *redler* nella linea 1, mentre nella linea 2 è presente

una griglia con 5 aspi (Michaelis) che ha il compito di far continuare la combustione delle ceneri pesanti tramite ossidazione del carbonio residuo.

Con comunicazione del 23.11.2015 il Gestore realizza un diverso sistema di trattamento ceneri denominato a "letto mobile Michaelis" all'interno del quale le ceneri vengono miscelate con un sistema di palette realizzando un raffreddamento più lento, prima di cadere in una vasca piena d'acqua dove vengono ulteriormente raffreddate. Dalla vasca le ceneri vengono prelevate mediante *redler*.

Il livello dell'acqua all'interno della vasca viene garantito mediante reintegro gestito da un galleggiante e da un dispositivo di troppo pieno, collegato alla fognatura delle acque di processo allacciata all'impianto di trattamento chimico-fisico aziendale. A servizio del sistema a "letto mobile Michaelis" la Mengozzi realizza tre nuovi serbatoi in acciaio INOX per lo stoccaggio dell'acqua demineralizzata o addolcita, utilizzata per il raffreddamento degli alberi rotanti.

Le **2 CAMERE DI POST-COMBUSTIONE**, una per ciascun forno, sono corredate da bruciatore secondario a gasolio per riscaldamento preventivo all'avviamento, fino a 850 °C, prima dell'alimentazione dei rifiuti nonché per il sostentamento della combustione in caso di necessità, e sono dotate di imbrocchi per l'alimentazione dell'aria secondaria.

Dopo l'incremento della larghezza della parte cilindrica della camera di post-combustione collegata con il forno 1, le camere di post-combustione secondo quanto dichiarato dal Gestore con relazione a firma di Tecnico Abilitato Ing. Ceccaroni con Relazioni del 18.09.2014 (prodotta con le integrazioni del novembre 2014) e del 19.10.2015 hanno i seguenti volumi utili interni minimi (calcolati al netto dello spessore del refrattario appena posto in opera):

- 171,07 m³ (PC1) e 159,56 m³ (PC2)

e i seguenti volumi utili interni minimi ridotti calcolati "dopo l'ultima immissione di aria di combustione"

- 148,57 m³ (PC1) e 136,05 m³ (PC2)

In assenza di un modello fluidodinamico di conferma dei volumi sopra indicati, cautelativamente il DICAM, a seguito di consulenza richiesta dal Comune di Forlì sottrae un ulteriore volume denominato Volume 3, in corrispondenza del cambio di direzione dei fumi di combustione in uscita dal forno direttamente sopra l'immissione di aria secondaria pari a circa 12 mc.

Ciascun forno e la relativa camera di post-combustione sono dotati della seguente strumentazione:

- quattro termocoppie: una posizionata nella testata fissa del forno (consente il controllo della temperatura nella camera di combustione), una posizionata a metà della camera di post-combustione (consente il controllo del processo), due posizionate in testa alla camera di post-combustione (consente il controllo delle condizioni di esercizio);
- un deprimometro installato nella camera di combustione;
- due sonde all'ossido di zirconio poste in testa alla camera di post-combustione per la misura dell'ossigeno libero nei fumi;
- asservita al DCS a cui è affidata la supervisione e la gestione operativa del termovalorizzatore.

Le condizioni di funzionamento della sezione di combustione vengono effettuati mediante:

- la verifica in tempo reale da parte del DCS del quantitativo di rifiuto immesso nel forno;
- la gestione della “tipologia di rifiuto” che viene alimentato al forno (rifiuti provenienti da contenitori riutilizzabili e rifiuti contenuti in contenitori a perdere);
- la regolazione in automatico della portata di aspirazione del ventilatore estraattore mediante inverter (variante di tensione) asservito al deprimometro, installato nella camera di combustione in modo da mantenere il valore ottimale della depressione (circa -3 mmH₂O) all'interno del forno e in ogni sezione operativa di passaggio dei fumi, compensando le perdite di carico in ciascuna di esse;
- la regolazione in automatico della portata di aria primaria in camera di combustione mediante un sistema asservito alla concentrazione di ossigeno libero misurata, dalle due sonde all'ossido di zirconio poste in testa alla camera di post-combustione, nei fumi in uscita dalla camera di post-combustione stessa: nel caso in cui la concentrazione di ossigeno libero nei fumi scenda al di sotto del valore di set-point (valore compreso tra il 4,5 e il 6%), il DCS provvede a bloccare l'alimentazione dei rifiuti al forno e ad aumentare la portata di aria primaria in camera di combustione;
- il controllo della concentrazione del CO a camino da parte del DCS (nel caso in cui il valore (media minuto) superi la soglia di preallarme, impostata ad un valore inferiore al limite di 100 mg/Nm³, il DCS provvede a bloccare lo scarico dei rifiuti nella tramoggia di carico del forno);
- il controllo della temperatura di esercizio che deve risultare compresa tra i 870÷1.150 °C; nel caso in cui:
 - ◇ la temperatura nella camera di post-combustione scenda sotto il limite di 850 °C, il DCS provvede a bloccare lo scarico dei rifiuti nella tramoggia di carico del forno;
 - ◇ la temperatura nella camera di post-combustione scenda sotto il limite di 870 °C, il DCS provvede all'attivazione del bruciatore ausiliario alimentato a gasolio, ripristinando così le normali condizioni di esercizio;
 - ◇ la temperatura nella camera di post-combustione superi il valore di 1.150 °C, il DCS provvede a bloccare l'alimentazione dei rifiuti al forno.

Per quanto riguarda il tempo di residenza dei fumi nelle camere di post-combustione lo stesso valutato sia dal tecnico incaricato dal Gestore che dal DICAM risulta essere superiore ai 2 secondi richiesti dalla normativa in tutte le condizioni operative.

C.2.4.3 Sezione di recupero termico

La sezione di recupero dell'energia termica contenuta nei fumi, posta immediatamente a valle della camera di post-combustione, è costituita da:

- **UN GENERATORE DI VAPORE SATURO;**
- **UN GRUPPO ELETTROGENERATORE.**

Come previsto nel progetto migliorativo proposto nella procedura di VIA sono stati installati due ulteriori economizzatori, e i fumi escono dalla sezione di recupero energetico ad una temperatura di circa 200÷210 °C.

Le superfici membranate dei canali radianti sono state trattate con anticorrosivo (manutenzione 2013) al fine di consentire l'esercizio continuato alla temperatura di 1.050 °C delle superfici in acciaio ferroso senza pericolo di corrosioni acide.

Le **CENERI LEGGERE** che si staccano con la percussione dei fasci tubieri cadono nel sistema di raccolta costituito da otto tramogge di scarico e da qui, tramite due valvole a ghigliottina per ciascuna tramoggia, in un redler mediante il quale vengono trasferite alla tramoggia di scarico da cui, attraverso il condotto di caduta, confluiscono nella pera di lancio sottostante per il convogliamento al silo di accumulo per il successivo smaltimento/recupero presso impianto esterno autorizzato.

Per ridurre l'emissione sonora derivante dalla percussione dei fasci tubieri da parte dei martelli del sistema di pulizia è presente installata una schermatura flessibile fonoassorbente-fonoisolante.

E' inoltre presente un sistema automatico per la pulizia delle camere radianti della caldaia (anno 2015) che, attraverso una sonda automatica, provvede a immettere acqua in pressione su varie parti delle pareti radianti determinando il distacco delle ceneri leggere accumulate sulle pareti che a loro volta cadono in due tramogge poste sotto la caldaia e successivamente convogliate ai silos di stoccaggio. Il quantitativo di ceneri prodotte con questo sistema non varia rispetto al sistema di pulizia tradizionale che avviene durante le fermate del generatore e che è di circa 100 t/anno.

Infine, sempre nel 2015, è stato installato, sull'uscita del condotto di aerazione del generatore di vapore, un ventilatore e un filtro a cartucce da utilizzare durante i periodi di manutenzione del generatore di vapore, al fine di aumentare la velocità di raffreddamento e contenere l'immissione di polvere nell'ambiente di lavoro. L'aria aspirata è convogliata nel forno come quota parte di aria primaria. IL DCS provvede alla regolazione del ventilatore esistente per l'immissione dell'aria primaria del forno al fine dell'ottimizzazione delle condizioni di combustione in base alla percentuale di ossigeno in camera di postcombustione.

Al fine di garantire la continuità di funzionamento del termovalorizzatore anche in caso di fuori servizio del **GENERATORE DI VAPORE**, è stato previsto il by-pass del medesimo.

A tale scopo è installata una torre di raffreddamento (**QUENCHER**) all'interno della quale i fumi vengono raffreddati, mediante acqua nebulizzata da ugelli, fino a 200÷250 °C, in modo da realizzare il medesimo salto termico attuato dal generatore di vapore.

Sul fondo della torre si raccolgono le acque di condensa, le quali vengono scaricate in una vasca di raccolta e inviate alla **VASCA 1 CHIMICO- FISICO** della **LINEA 2** dell'impianto chimico-fisico interno al sito.

Dopo tale passaggio i fumi rientrano in linea immettendosi nel condotto a monte della torre di condizionamento, la prima apparecchiatura della sezione di trattamento fumi.

Il **GRUPPO ELETTROGENERATORE** ha il compito di convertire l'energia posseduta dal vapore prodotto, in energia meccanica da trasferire all'alternatore per la produzione di energia elettrica; sinteticamente è costituito da **2 TURBINE** in cascata, un **ALTERNATORE** e un **CONDENSATORE DEL**

VAPORE ad aria, un **DEGASATORE** termofisico dell'acqua di alimento caldaia (oltre a sistema di pompe). In caso di *black-out* elettrico, una elettropompa di emergenza viene attivata in automatico mediante un **GRUPPO ELETTROGENO AZIONATO A GASOLIO**.

L'acqua di reintegro della sezione di recupero termico proviene da un impianto di demineralizzazione .

C.2.4.4 Sezione di trattamento fumi

La sezione di trattamento dei fumi di combustione, per l'abbattimento degli inquinanti presenti, è costituita da:

- una sezione di riduzione non catalitica degli ossidi d'azoto;
- una torre di condizionamento;
- un reattore di neutralizzazione a secco;
- una prima «batteria» di **FILTRI A MANICHE** funzionanti in parallelo;
- una seconda «batteria» di **FILTRI A MANICHE** funzionanti in parallelo;
- un sistema catalitico **SDDS** (*Shell Dioxin Destruction System*) brevettato Shell;
- due **COLONNE DI LAVAGGIO** funzionanti in parallelo, con **ADIOX**.

Allo scopo di recuperare il calore sensibile presente nei fumi, tra il sistema catalitico **SDDS** e le colonne di lavaggio sarà installato uno scambiatore di calore a doppio stadio.

C.2.4.5 Sezione di denitrificazione

Nella **SEZIONE DI DENITRIFICAZIONE** avviene l'abbattimento degli ossidi di azoto, per via non catalitica (tipo SNCR), utilizzando come agente riducente una soluzione acquosa di urea al 7%. che viene iniettata direttamente nella prima camera radiante del generatore di vapore mediante apposite lance dotate di ugelli. In questo modo il reagente viene intimamente disperso nel flusso gassoso, realizzando il massimo rendimento della reazione, di fatto in fase omogenea, e minimizzando al tempo stesso l'eccesso di reagente. Viene immessa anche aria sia per mantenere costante la pressione agli ugelli sia per realizzare una dispersione del reagente ottimale ed estesa a tutta la corrente gassosa con tempo di contatto sufficiente per il completamento delle reazioni.

L'installazione del sistema SDDS Shell assicura un'alimentazione costante della soluzione acquosa di urea.

C.2.4.6 Torre di condizionamento

La **TORRE DI CONDIZIONAMENTO** ha lo scopo di raffreddare e presaturare i fumi prima del trattamento di neutralizzazione. Tale raffreddamento viene ottenuto mediante l'evaporazione totale di acqua nebulizzata con conseguente raffreddamento del gas che entrano nella torre dall'alto.

L'acqua necessaria al funzionamento della torre proviene dallo spurgo del circuito dell'acqua demineralizzata che circola all'interno del generatore di vapore; se questa non dovesse essere sufficiente, viene utilizzata anche acqua industriale prelevata dalla linea di adduzione dall'impianto

di depurazione acque reflue gestito da *HERAmbiente S.p.A.* oppure dalla vasca di accumulo dell'acqua "addolcita" – trattamento effettuato prima dell'utilizzo nella lavacontenitori.

A seguito dell'installazione di due ulteriori economizzatori nel generatore di vapore, a cui è affidato il compito di abbassare la temperatura dei fumi in uscita dal generatore di vapore dai valori attuali variabili nell'intervallo 240 °C ÷ 255 °C a valori compresi tra **210 °C e 215 °C**, sono stati smorzati gli effetti della variabilità dell'input energetico sulla temperatura dei fumi in uscita dal generatore stesso e in ingresso alle successive apparecchiature per l'abbattimento degli inquinanti che determina un minore impiego di acqua necessaria per il raffreddamento e la saturazione dei fumi.

La nuova torre installata a seguito di MNS del 23.11.2015 è costituita da acciaio speciale antiacido ed ha un volume utile di 88,6 m³ a fronte dei 76,7 m³ dell'esistente.

I fattori limitanti per la torre risultano essere:

- 44.000 Nm³/h a 240 °C
- 45.200 Nm³/h a 210°C

ed è adeguatamente dimensionata.

La portata dell'acqua nebulizzata varia in modo che la Temperatura dei fumi in uscita non sia superiore a 210 °C per il funzionamento ottimale del reattore di neutralizzazione posto a valle.

C.2.4.7 Reattore di neutralizzazione a secco.

L'apparecchiatura è costituita da un **REATTORE VENTURI**, all'ingresso del quale i fumi vengono addizionati con «microcalce» e carboni attivi in polvere, per la neutralizzazione, mediante salificazione, degli acidi alogenidrici (cloridrico, fluoridrico) e degli ossidi di zolfo, nonché per l'adsorbimento dei metalli pesanti e dei microinquinanti organoclorurati.

L'impianto necessario all'iniezione dei reagenti è costituito da un silo per il carbone attivo in polvere, e un silo per la «microcalce». Ogni silo è dotato di indicatore di livello con allarme a DCS di minimo e massimo, tramoggia fluidificata con coclea di estrazione per l'alimentazione al reattore, e filtro a maniche sullo sfiato per la depolverazione dell'aria in uscita durante l'operazione di carico.

C.2.4.8 Batterie di filtri a maniche

Due batterie in serie, costituite ognuna da 2 filtri funzionanti in parallelo, in cui viene attuato l'abbattimento delle polveri e la neutralizzazione dei composti acidi e degli ossidi di zolfo per effetto della permeazione dei fumi attraverso lo strato di reagente ("microcalce" e carboni attivi) che si forma sul tessuto delle maniche e che opera sia da mezzo filtrante sia da agente adsorbente/assorbente.

Il pannello reattivo che si forma sul lato esterno delle maniche viene poi rimosso insufflando aria all'interno delle maniche. Le polveri abbattute, insieme all'eccesso di reagenti, vengono convogliate mediante un sistema di raccolta e trasporto pneumatico al silo di stoccaggio (ceneri leggere).

La PRIMA BATTERIA è costituita dai filtri sono **Simatek 1** e **Simatek 2**, dove sono installate le maniche in ordito agugliato, in fibra di PTFE su orditura in PTFE del peso di 750 g/m², con trattamento antiaderente al PTFE sul lato polveri.

Nei filtri Simatek il ciclo di pulizia - gestito in automatico da un sistema asservito alla differenza di pressione della corrente gassosa in ingresso e in uscita dal filtro – interessa solo 1 manica alla volta.

I fumi in uscita dal reattore di neutralizzazione a secco vengono divisi in due flussi di uguale portata ed inviati ai filtri Simatek 1 e Simatek 2, considerando la condizione di esercizio con un carico orario di rifiuti pari a 5.000 kg e la temperatura di esercizio dei filtri pari a 200 °C, emerge che la velocità di filtrazione dei fumi è pari a 0,517 m/minuto.

Anche in condizioni di massimo carico, le velocità di filtrazione risultano essere circa la metà del valore usuale di progetto in condizione di regime (pari a 1 m/minuto).

Questo consente di esercire l'impianto di termovalorizzazione anche nel caso in cui si renda necessario porre uno dei due filtri temporaneamente fuori servizio.

I fumi all'uscita dai filtri Simatek 1 e Simatek 2 vengono riuniti in un'unica tubazione in modo da riformare una singola corrente e nuovamente addizionati con «microcalce» e carbone attivo. Di seguito la corrente gassosa viene di nuovo suddivisa in due flussi di egual portata che alimentano la seconda batteria di filtri (Simatek 3 e Simatek 4).

L'impianto necessario alla seconda iniezione dei reagenti è costituito da:

- due silo per lo stoccaggio dei reagenti, uno per il carbone attivo in polvere e uno per la "microcalce". Ogni silo è dotato di indicatore di livello con allarme a DCS di minimo e di massimo, di sistema di fluidificazione del fondo conico con azione rompi ponte per facilitare lo scarico di prodotto e di filtro a maniche sullo sfiato per la depolverazione dell'aria in uscita durante l'operazione di carico;
- da un sistema di dosaggio e di trasporto pneumatico della miscela dei reagenti all'interno della tubazione in cui confluiscono i fumi.

La SECONDA BATTERIA è costituita dai filtri **Simatek 3** e **Simatek 4**.

Le valutazioni in merito a tali filtri sono state condotte nella procedura di VIA del 2016, nella quale, dalle valutazioni fatte dall'Ing. Ribaudò, considerando la condizione di esercizio con un carico orario di rifiuti pari a 5.000 kg e la temperatura di esercizio dei filtri pari a 190 °C, emerge che la velocità di filtrazione dei fumi è pari a 0,511 m/minuto.

Anche nella seconda batteria, le velocità di filtrazione in condizioni di massimo carico risultano essere circa la metà del valore usuale di progetto in condizione di regime (pari a 1 m/minuto).

Questo consente di esercire l'impianto di incenerimento anche nel caso in cui si renda necessario porre uno dei due filtri temporaneamente fuori servizio. All'uscita dai filtri **Simatek 3** e **Simatek 4** i fumi verranno convogliati in un'unica tubazione in modo da ricreare una corrente singola prima dell'ingresso nella successiva apparecchiatura, il sistema DeNOx/DeDioxins catalitico brevettato Shell.

C.2.4.9 Sistema catalitico DeNOx/DeDioxins (brevetto Shell)

Il sistema è costituito da un reattore catalitico a letto fisso (DENOX SCR SDDS) nel quale i fumi vengono a contatto con un catalizzatore selettivo (Selective Catalytic Reaction) che opera da una parte la riduzione degli ossidi di azoto, mediante aggiunta di ammoniaca in soluzione al 25% (stoccata nel serbatoio S421 – Sfiato ED10) e dall'altra l'ulteriore riduzione di PCDD/F (Shell Dioxin Destruction System).

Con questa tecnologia, ricompresa tra le Migliori Tecniche Disponibili, le reazioni catalitiche avvengono a temperature comprese tra i 160 °C e i 400 °C, valori drasticamente più bassi rispetto a quelli necessari per l'attivazione delle reazioni del sistema non catalitico.

Tali condizioni di esercizio permettono di inserire il sistema SDDS tra la seconda «batteria» di filtrazione, all'uscita della quale i fumi hanno temperature non inferiori a 180 °C, e le colonne di lavaggio.

Il sistema SDDS, utilizzando lo stesso catalizzatore, converte gli ossidi di azoto in azoto molecolare e acqua, le diossine e i furani in acqua, anidride carbonica e acido cloridrico (che viene rimosso nel successivo lavaggio ad umido).

Per la riduzione degli ossidi di azoto, il sistema richiede l'aggiunta di ammoniaca, mentre per la riduzione delle diossine non è richiesta l'aggiunta di alcun reagente, ma solo la presenza dell'ossigeno, "reattivo" già contenuto nei fumi.

Nell'impianto viene impiegata una soluzione ammoniacale al 25%, iniettata direttamente nel condotto fumi prima dell'ingresso nel sistema SDDS in funzione della concentrazione degli ossidi di azoto misurati a camino, così da utilizzare anche l'ammoniaca già presente nei fumi come residuo della riduzione non catalitica effettuata a monte, e in modo da evitare (o comunque ridurre) la presenza di NH₃ nella successiva sezione di trattamento ad umido, dove viene comunque solubilizzata nelle acque di lavaggio dei fumi e avviata al trattamento.

I fumi in uscita dal sistema catalitico SDDS vengono convogliati ad uno scambiatore di calore a doppio stadio con l'obiettivo di ridurre la temperatura dei fumi da 175 °C a 90 °C trasferendo il calore recuperato

I fumi all'uscita dello scambiatore di calore vengono divisi in due flussi di ugual portata e immessi alla base delle due colonne di lavaggio, funzionanti in parallelo

In caso di malfunzionamenti l'abbattimento degli ossidi di azoto viene assicurato mediante sistema non catalitico (tipo SNCR), dosando urea in soluzione nella sezione di postcombustione. L'urea al 40% è stoccata nel serbatoio S402 - Sfiato ED9; quella diluita al 7% è preparata nel serbatoio S211 – Sfiato ED5 – e stoccata nel serbatoio S210 – Sfiato ED6.

C.2.4.10 Colonne di lavaggio

Le due COLONNE DI LAVAGGIO sono funzionanti in parallelo; i fumi, già neutralizzati e depolverati, sono prima lavati in controcorrente con una soluzione acquosa a pH basico (ottenuta mediante aggiunta di una soluzione di soda al 30% stoccata nei serbatoi S406A e S406B – Sfiati ED3 e ED4), con l'ulteriore abbattimento di eventuali sostanze acide nonché di materiale particellare ancora presenti. I fumi successivamente attraversano uno strato di corpi di riempimento costituiti

da polietilene additivato di carboni attivi (brevetto ADIOX®) per l'ulteriore abbattimento di PCDD/F (eventualmente ancora presenti malgrado i trattamenti precedenti). I supporti Adiox agiscono inoltre come demister per la separazione dei trascinalenti liquidi. L'acqua necessaria per il funzionamento delle colonne di lavaggio proviene dall'impianto di trattamento chimico-fisico (Vasca 2 Sotto Torri – Linea 3).

Ad essa viene aggiunta l'acqua bassa pressione proveniente dal depuratore HERA S.p.A..

In particolare, nelle **COLONNE DI LAVAGGIO** i fumi, vengono sottoposti ad ulteriori trattamenti finalizzati:

- alla neutralizzazione dei gas acidi eventualmente ancora presenti nei fumi, mediante lavaggio in controcorrente con una soluzione alcalina;
- alla rimozione del particolato più fine sfuggito alla filtrazione a secco, mediante gorgogliamento all'interno della soluzione di lavaggio, ed elettrofiltro ad umido (quest'ultimo proposto con comunicazione di modifica non sostanziale del 23/11/2015);
- alla captazione delle diossine, mediante adsorbimento su materiale inglobante carbone attivo brevetto ADIOX®.

Le colonne TL304 e TL305 sono dotate ciascuna dei seguenti elementi seguendo il flusso dei fumi dal basso verso l'alto:

- I. 5 rampe di ugelli per la nebulizzazione della soluzione utilizzata per la saturazione adiabatica dei fumi realizzata nella "camera" sottostante, alla base della colonna;
- II. un pacco composto da 3 piatti "strutturati" – miscelatori statici a V –, all'interno dei quali viene reiterato il lavaggio dei fumi con chemiassorbimento dei gas acidi da parte della soluzione di lavaggio grazie al continuo rimescolamento dei fumi, ascendenti lungo i percorsi interni a zig-zag, a contatto con il velo liquido discendente in controcorrente lungo le pareti;
- III. una rampa di ugelli per la nebulizzazione della soluzione di lavaggio;
- IV. un piatto di gorgogliamento del tipo tradizionale a campanelle, in cui si ha il trasferimento alla soluzione di lavaggio degli inquinanti gassosi e del particolato più fine residui dai trattamenti precedenti; il battente di liquido sul piatto è mantenuto costante da uno stramazzo, con altezza regolabile, attraverso il quale la soluzione ricade nelle parti sottostanti della colonna per essere ricircolata;
- V. un ulteriore pacco di miscelatori statici a V, costituito da 3 piatti "strutturati" uguale al precedente;
- VI. una rampa di ugelli per la nebulizzazione dell'acqua industriale di rete di reintegro alla colonna;
- VII. un pacco di riempimento costituito da elementi in polipropilene inglobante carbone attivo (brevetto ADIOX®), disposti alla rinfusa, in cui viene attuato l'adsorbimento delle diossine in quanto la superficie del singolo elemento si comporta come un microreticolo selettivo che si lascia attraversare dalle molecole dei microinquinanti clorurati che vengono sequestrate dal carbone attivo;
- VIII. una rampa di ugelli per la nebulizzazione di acqua industriale di rete utilizzata per la pulizia saltuaria del pacco dei corpi di riempimento ADIOX®;
- IX. elettrofiltro ad umido in grado di rimuovere il particolato con diametro aereodinamico fino a 0,01 micrometri;

- X. un controllore di livello installato sul fondo della colonna;
- XI. un misuratore di portata installato su ciascuna linea di ingresso dell'acqua;
- XII. un misuratore di pH installato sulla linea dell'acqua di ricircolo alla colonna;

asservita al DCS a cui è affidata la gestione dell'impianto di termovalorizzazione.

Con il funzionamento in parallelo, i due flussi in uscita dalle colonne vengono riunificati in un'unica linea che si immetterà nella tubazione esistente, già opportunamente insonorizzata, in aspirazione alla sezione di estrazione.

Per il lavaggio dei fumi viene utilizzata acqua proveniente dall'impianto di trattamento chimico-fisico interno al sito e in particolare dalla Vasca 2 Sotto Torri – Linea 3, cui viene nuovamente inviata per essere nuovamente trattata previo passaggio nelle torri di raffreddamento. Ad essa viene aggiunta l'acqua bassa pressione proveniente dal depuratore HERA S.p.A..

La soda in soluzione al 30% viene stoccata in due serbatoi S406A e S406B – Sfiati ED3 e ED4), comunicanti nella parte inferiore, realizzati in polietilene, dotati di un unico indicatore di livello.

C.2.4.11 Sezioni di estrazione e di emissione fumi

La sezione di estrazione è costituita da un ventilatore di nuova generazione e un motore elettrico di potenza installata di 1.250 kW.

La portata di aspirazione del ventilatore estrattore viene regolata in automatico mediante *inverter* asservito al deprimometro, installato nella camera di combustione.

Con funzione di scorta attiva dell'estrattore principale sono installati 2 ventilatori disposti in serie.

Il ventilatore principale e il motore sono alloggiati all'interno di una cabina insonorizzata, poggiante su di un basamento monoblocco in calcestruzzo armato, ubicata alla base del camino sul lato opposto rispetto alla cabina in cui sono alloggiati i due ventilatori di scorta.

La sezione di emissione fumi in atmosfera è costituita da un **CAMINO**, un condotto rettilineo di sezione circolare dalla base fino alla bocca, realizzato in acciaio AISI 316L, avente le seguenti caratteristiche:

- altezza complessiva da terra: 49 m e diametro interno: 1,27m

Il camino è sorretto da una struttura portante a traliccio fissata ad un basamento di fondazione in cemento armato.

Come indicato al § 15 della relazione a firma dell'Ing. Ribaudò relativa alla procedura di VIA del 2016, la sezione di estrazione e quella di emissione fumi restano verificate anche nella condizione di esercizio derivante da un carico orario di rifiuti pari a 5.000 kg. In particolare:

- l'idoneità dell'esaustore è verificata dal confronto tra la portata nominale di progetto del ventilatore principale (pari a 70.000 Nm³/h) e la portata massima prevista per i fumi (pari a 55.000 Nm³/h);
- l'idoneità della sezione di emissione fumi è confermata considerato che velocità di uscita dei fumi dal camino dell'ordine dei 15 m/s, pari a quelle calcolate utilizzando la portata massima dei fumi ad una temperatura di 66 °C, sono ritenute accettabili in quanto favoriscono

l'innalzamento del pennacchio senza indurre emissioni sonore, fatto ancor più vero nella situazione specifica grazie anche all'intervento di bonifica acustica conseguita con l'inserimento di insonorizzatore interno.

C.2.4.12 Sistemi di monitoraggio delle emissioni

Lo SME è un unico sistema che a sua volta è costituito, per diversi parametri, da sistemi ridondanti, con la finalità di garantire, per quanto possibile, la disponibilità del dato. Si ritiene opportuno rivedere questo punto e si propone di seguito una nuova descrizione dello SME.

Il punto di emissione E1 attraverso il quale è immesso in atmosfera l'effluente gassoso proveniente dal forno del termovalorizzatore è sottoposto a monitoraggio in continuo in ottemperanza a quanto previsto dal D.Lgs 152/2006, Parte IV, Titolo III-bis, art. 237-quattordices.

Il Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni gassose in atmosfera (SME) ivi installato rileva e registra in continuo la concentrazione massa/volume dei parametri CO, NO e NO₂ (la cui somma costituisce i cd. "ossidi di azoto"), N₂O, SO₂, HCl, HF, NH₃, COT, Polveri Totali, Hg nonché il tenore volumetrico di O₂, H₂O e CO₂, la portata volumetrica (QF) e le misure di temperatura (TF) e pressione assoluta (PF).

Vi è infine un sistema di campionamento in continuo a lungo termine per microinquinanti organici.

Relativamente al monitoraggio in continuo, ad esclusione dei parametri TF, PF e QF, il sistema è completamente ridonato, con la finalità di minimizzare l'indisponibilità dei dati di emissione.

A tale riguardo sono definiti un Sistema Principale (in precedenza denominato "SME3") e un Sistema di Back-up (in precedenza denominato "SME2") aventi entrambi valenza fiscale.

Nel seguito le caratteristiche dello SME attuale:

N°	Componente	SME Principale (SME3)	Principio di misura	SME Back-up (SME2)	Principio di misura
1	Analizzatore multiparametrico estrattivo a misura diretta per la misura di CO, CO ₂ , NO _x (NO e NO ₂), SO ₂ , HCl, HF, NH ₃	ABB ACF 5000	Assorbimento infrarosso a trasformata di Fourier (FT-IR)	ABB ACF-NT	Assorbimento infrarosso a trasformata di Fourier (FT-IR)
2	Analizzatore estrattivo a misura diretta per la misura di O ₂	Analizzatore integrato nel ACF 5000	Sensore all'ossido di zirconio (ZrO ₂)	ABB RGM II (comunque integrato nel ACF-NT)	Sensore all'ossido di zirconio (ZrO ₂)
3	Analizzatore estrattivo a misura diretta per la misura di COT	Analizzatore integrato nel ACF 5000	Ionizzazione di fiamma (FID)	ABB MULTIFIED 14 (comunque integrato nel ACF-NT)	Ionizzazione di fiamma (FID)
4	Analizzatore estrattivo a misura diretta per la misura di Hg	SICK MERCEM 300 Z	Spettroscopia di assorbimento atomico Zeeman	DURAG VAREWA HM 1400 TR	CVAAS (Spettroscopia di assorbimento atomico a vapori freddi)

N°	Componente	SME Principale (SME3)	Principio di misura	SME Back-up (SME2)	Principio di misura
5	Analizzatore estrattivo a misura indiretta per la misura delle polveri	SICK FWE 200	Diffusione della luce in avanti	SICK FWE 200	Diffusione della luce in avanti
6	Misuratore in situ a misura indiretta per la misurazione della portata	DFL100 (Annubar) e ABB 2600T (Sensore/trasmittitore di pressione differenziale)	Pressione differenziale multiforo	-	-
7	Campionamento in continuo dei microinquinanti	ENVEA AMESA D	Solo campionamento eseguito isocineticamente con il metodo della sonda raffreddata	-	-

Nell'ambito della presente procedura di riesame dell'AIA, gli analizzatori facenti parte dello SME Back-up di cui ai punti 1, 2, 3 e 4, saranno sostituiti con altrettanti analizzatori identici a quelli facenti parte dello SME Principale.

La gestione dei segnali prodotti dai diversi componenti dello SME, sia relativamente alle grandezze rilevate che ai segnali di stato, è effettuata da un software che opera conformemente alle norme UNI EN 17255 Parti 1 e 2.

Il software rende disponibili i dati SME su portale dedicato con accesso esclusivo da parte dell'Autorità di Controllo (Arpae).

Lo SME, conformemente a quanto previsto nel D.Lgs 152/06, Parte IV, Titolo III-bis, Allegato 1, lettera C), è sottoposto al percorso di assicurazione della qualità previsto dalla UNI En 14181:2015 (Emissioni da sorgente fissa - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici) che declina le seguenti specifiche tecniche:

Parametro	Norma tecnica
Portata volumetrica	UNI EN ISO 16911-2:2011 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione manuale e automatica della velocità e della portata di flussi in condotti - Parte 2: Sistemi di misurazione automatici
Polveri	UNI EN 13284-2:2017 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri a bassa concentrazione - Parte 2: Controllo di qualità dei sistemi di misurazione automatici
Mercurio	UNI EN 14884:2023 - Emissioni da sorgente fissa - Determinazione del mercurio totale sistemi di misurazione automatici

Lo SME è dotato di manuale di gestione (Manuale SME) redatto e gestito conformemente alla Linea Guida ISPRA 87/2013.

C.2.4.13 Deposito temporaneo rifiuti prodotti dalla fase di incenerimento

La gestione dei rifiuti generati nell'insediamento di via Zotti viene effettuata secondo la Procedura Operativa Ambientale POA_19_Gestione rifiuti prodotti e le relative Istruzioni operative, facenti parte del Manuale di Gestione Ambientale.

In particolare si DESCRIVE sinteticamente la gestione dei rifiuti prodotti dall'attività di incenerimento:

- le **CENERI PESANTI (STATO ATTUALE)** vengono, previo raffreddamento in una vasca piena d'acqua e previa "pressatura" per ridurre il quantitativo di acqua, raccolte in un cassone.

Un sistema automatizzato (costituito da due redler, uno sgrondatore, una pressa e vari nastri trasportatori) consente di trasferire le ceneri dalla vasca in cui cadono per il raffreddamento direttamente nel cassone dell'automezzo dedicato al trasporto. Il ritiro da parte della ditta autorizzata per il trasporto all'impianto di smaltimento/recupero viene effettuato sulla base di una programmazione settimanale.

Nello **STATO FUTURO** (modifica approvata con il presente atto) il deposito temporaneo delle ceneri pesanti prodotte avverrà all'interno di un manufatto fisso (da realizzare), costituito da muri prefabbricati ("Paver") opportunamente ancorati alla pavimentazione. La capacità di stoccaggio sarà pari all'attuale, infatti le dimensioni del manufatto sono tali da non incrementare la capacità di stoccaggio rispetto a quella autorizzata (100 m³). Il fondo dell'area di stoccaggio sarà realizzato in pendenza, con confluenza in una griglia di raccolta dedicata, delle acque di drenaggio che così confluiscono all'impianto di trattamento chimico-fisico delle acque di scarico. Verrà installato un tunnel retrattile al fine di evitare la bagnatura delle ceneri pesanti ad opera della pioggia, il dilavamento ed il conseguente aumento del carico inquinante all'impianto di trattamento chimico-fisico delle acque di processo nonché l'appesantimento, con aggravio dei costi di smaltimento. L'attività di spostamento delle ceneri pesanti dai cassoni nei quali scaricano i nastri Redler al manufatto sarà svolta con tunnel chiuso, potendo essere eseguita con un "Manitou" dotato di pala piccola e manovrabile; di contro, l'allontanamento delle ceneri pesanti dallo stabilimento, eseguito con una pala meccanica più grande e con minori possibilità di movimentazione, sarà eseguito con tunnel aperto, soprattutto per riuscire a prelevare le ceneri pesanti nella parte più interna del manufatto.

- le **CENERI LEGGERE**, derivanti dallo scuotimento periodico dei fasci tubieri del generatore di vapore, sono raccolte in un silo di accumulo, realizzato in acciaio al carbonio della capacità di 100 m³.

Il silo è posto su celle peso ed è dotato di un indicatore di livello in modo da disporre in tempo reale della massa in esso contenuta; tali strumenti sono collegati al DCS. In caso di malfunzionamento di uno dei propulsori pneumatici lo scarico dei rifiuti viene effettuato in big-bag tramite coclee dedicate.

Il ritiro da parte della ditta autorizzata per il trasporto all'impianto di smaltimento/recupero viene effettuato sulla base di una programmazione settimanale.

Il trasferimento delle polveri dal silo viene effettuata con il posizionamento dell'autobotte sotto il silo di stoccaggio, l'operatore provvede ad avviare l'operazione di scarico che è

gestita da PLC (Programmable Logic Controller) in campo, con la supervisione da parte del DCS per la verifica di congruità di tutti i parametri operativi.

A fianco della struttura portante del silo è posizionata una attrezzatura per il lavaggio, con acqua in pressione additivata con un prodotto sanificante, delle parti (ruote, cassone, ecc.) dell'automezzo eventualmente contaminate da polveri, prima che questo esca dalla zona di scarico. L'acqua utilizzata per il lavaggio è convogliata nella canalina di raccolta, presente nell'area, connessa alla rete fognaria di processo.

- il **POLVERINO**, derivante dalla rimozione dello strato reattivo che si forma sul tessuto delle maniche del filtro, è raccolto nel silo di accumulo. Le modalità di scarico del silo sono identiche a quelle sopra descritte per le ceneri leggere.
- i **FANGHI DA TRATTAMENTO DELLE ACQUE**, derivanti dalla disidratazione meccanica dei fanghi generati nell'impianto di trattamento chimico-fisico in una filtropressa a piastre, cadono in un cassone scarrabile da 20 m³. Quando lo scarrabile è pieno, viene spostato mediante motrice scarrabile e posizionato a fianco del combustore 2.

Gli scarrabili pieni in deposito temporaneo sono al massimo 4; quando sta per riempirsi anche quello in esercizio sotto la filtropressa, viene chiamato un trasportatore autorizzato per il conferimento dei due scarrabili ad impianto autorizzato per lo smaltimento/recupero.

- le **SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO**, derivanti dalla rimozione del fondo della vasca in cui viene accumulata l'acqua utilizzata per le operazioni periodiche di pulizia eseguite sulle canalette e sui tombini delle rete fognaria e sulle vasche dell'impianto di trattamento, vengono rimosse mediante autospurgo e conferite a smaltimento in impianto autorizzato.
- il **REFRATTARIO**, materiale derivante dalle attività di manutenzione delle camere di combustione, viene raccolto in tre cassoni scarrabili; quando i cassoni sono pieni, vengono ritirati da un'Impresa autorizzata al trasporto e al recupero, che provvede a ritirare i cassoni pieni e a lasciarne sul posto due vuoti.

Per tutte le altre tipologie di rifiuti prodotti si rimanda alla documentazione allegata al riesame di AIA.

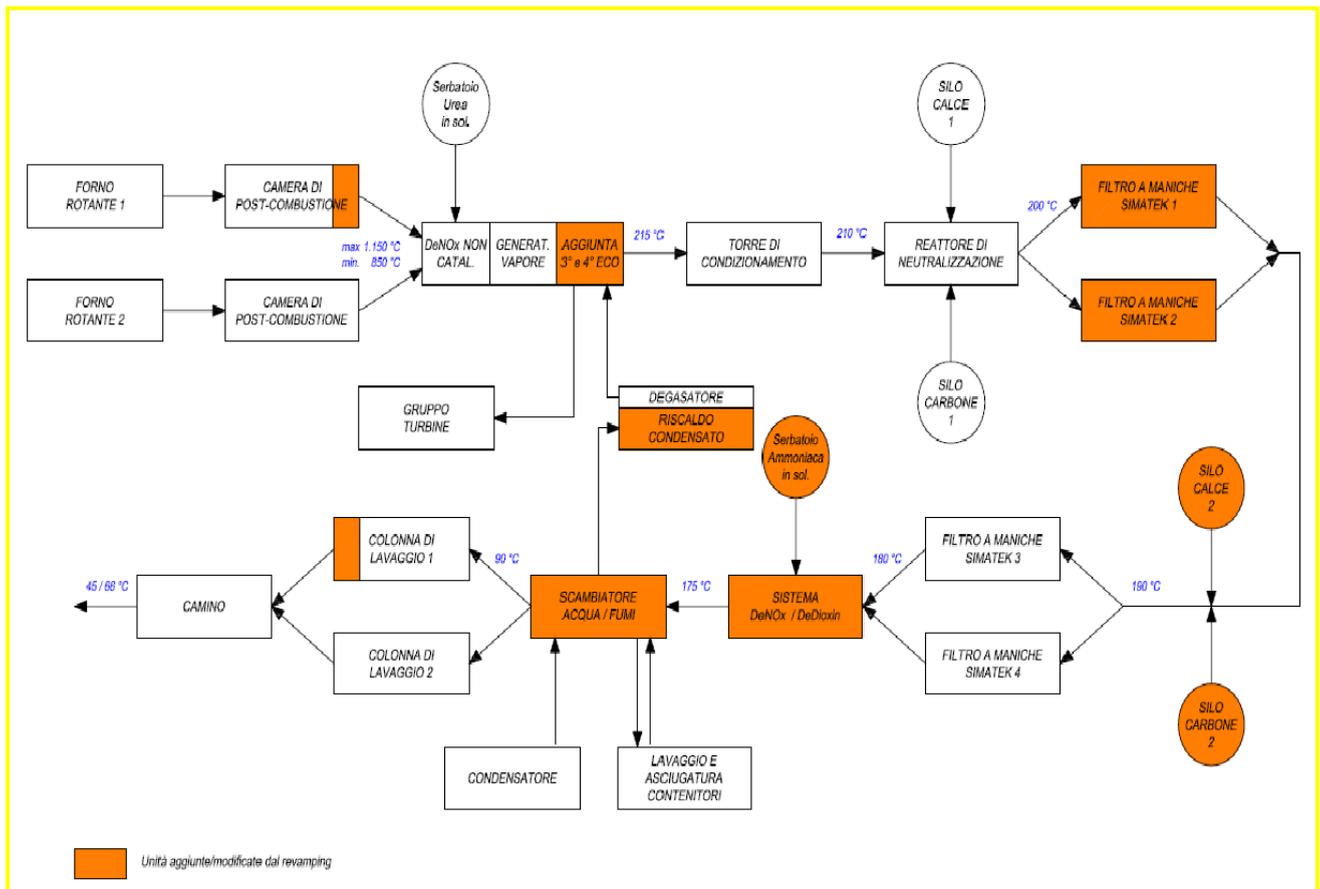
Nella planimetria Allegato **3D-2** sono indicati i luoghi di stoccaggio di tutti i rifiuti prodotti nel sito. In particolare, le aree sono identificate con un numero diverso per ogni tipologia di rifiuto in deposito temporaneo, e colorate diversamente rispetto allo stato previgente alle modifiche richieste (nero) e modificato (rosso):

- 1** - AREA DEPOSITO **FANGHI DA TRATTAMENTO ACQUE**
- 2** - AREA DEPOSITO **CENERI PESANTI**
- 3** - AREA DEPOSITO **CENERI LEGGERE - RESIDUI DI FILTRAZIONE**
- 4** - AREA DEPOSITO **REFRATTARIO**
- 5** - AREA DEPOSITO **FERRO E ACCIAIO**
- 6** - AREA DEPOSITO **RIFIUTI VARI**
- 7** - AREA DEPOSITO **RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI**
- 8** - AREA DEPOSITO **IMBALLAGGI IN LEGNO**
- 9** - AREA DEPOSITO **IMBALLAGGI IN CARTA/CARTONE**
- 10** - AREA DEPOSITO **INDUMENTI MONOUSO**

- 11** - AREA DEPOSITO LIMATURA E TRUCIOLI DI MATERIALI PLASTICI
- 12** - AREA DEPOSITO IMBALLAGGI IN VETRO
- 13** - AREA DEPOSITO RIFIUTI PLASTICI
- 14** - AREA DEPOSITO MATERIALI ISOLANTI
- 15** - AREA DEPOSITO RESIDUI DI FILTRAZIONE IN BIG BAG
- 16** - AREA DEPOSITO CONTENITORI DI TERZI RECUPERABILI
- 17** - AREA DEPOSITO TONER ESAUSTI
- 18** - VASCA DI ACCUMULO TEMPORANEO RIFIUTI LIQUIDI
- 19 - IMBALLAGGI IN PLASTICA
- 20 - SERBATOIO DI CARICO RIFIUTI LIQUIDI AL FORNO

Le aree destinate al deposito dei rifiuti sono pavimentate, così come tutta l'area dello stabilimento.

Schema a blocchi dell'impianto di incenerimento a seguito di VIA del 2016:



C.2.5 GESTIONE DELLE ACQUE INTERNE DELLO STABILIMENTO

Con riferimento a quanto raffigurato nella planimetria riportata in allegato 3B ed allo schema a blocchi semplificato dell'impianto di trattamento chimico/fisico si riassume di seguito la gestione degli streams acquosi all'interno dello stabilimento.

C.2.5.1 Gestione delle acque

Tabella 7 - Tipologia Acque in Ingresso e Uscita

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	TRATTAMENTO	DESTINO	
IN INGRESSO	ACQUA POTABILE	ACQUEDOTTO COMUNALE	NESSUNO	USI SANITARI	
			DEMINERALIZZAZIONE	SEZ. DI RECUPERO TERMICO	
	ACQUA INDUSTRIALE	DEPURATORE HERA S.P.A.	DEPURATORE HERA S.P.A.	NESSUNO	LAVAGGIO DEI FUMI, RAFFREDDAMENTO DELLE CENERI, LAVAGGIO NAVETTE, AUTOMEZZI E PIAZZALI
			FIUME RONCO	CHIARIFICAZIONE	
		DEPURATORE HERA S.P.A.	DEPURATORE HERA S.P.A.	DEFERRIZZAZIONE E ADDOLCIMENTO	LAVAGGIO DEI CONTENITORI PLASTICI
			FIUME RONCO	CHIARIFICAZIONE, DEFERRIZZAZIONE E ADDOLCIMENTO	
	ACQUE METEORICHE		DA ISOLA FUNZIONALE IMPIANTO	NESSUNO	IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO LINEA 1
			DAI PIAZZALI (PRIMA PIOGGIA)	DISOLEAZIONE	IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO LINEA 1*
			DAI PIAZZALI (SECONDA PIOGGIA)	NESSUNO	RETE ACQUE BIANCHE
			DAI PLUVIALI	NESSUNO	USO IRRIGUO (SE NECESSARIO) RETE ACQUE BIANCHE
INTERNE	ACQUE DI PROCESSO	ALTRE ACQUE DI LAVAGGIO	CHIMICO-FISICO LINEA 1	IMPIANTO CHIMICO-FISICO LINEA 2	
		ACQUE DI CONDENSA			
		RAFFREDDAMENTO CENERI			
		RIGENERAZIONE RESINE			
INTERNE	ACQUE DI PROCESSO	LAVAGGIO FUMI	CHIMICO-FISICO LINEA 2	IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO LINEA 3	
		TORRE DI QUENCH			
	ACQUE REFLUE	USCITA IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO LINEA 1	NESSUNO	IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO LINEA 2	
		USCITA IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO LINEA 2	NESSUNO	IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO LINEA 3	

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	PROVENIENZA	TRATTAMENTO	DESTINO
IN USCITA	ACQUE NERE	SERVIZI IGIENICI	NESSUNO	PUBBLICA FOGNATURA
	ACQUE REFLUE	USCITA IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO LINEA 3	NESSUNO	
<p>* In caso di eventi meteorici particolarmente importanti, se l'impianto ha necessità di approvvigionamento idrico, le acque di prima pioggia vengono inviate al trattamento chimico-fisico con una tempistica anticipata rispetto alle 48 ore previste dalla normativa, lasciando così volume libero nella vasche di accumulo per accogliere nuove acque meteoriche (che tecnicamente sarebbero di seconda pioggia); tale prassi, oltre ad essere indirizzata verso un uso migliore e più razionale della risorsa idrica (riutilizzo per usi industriali), consente l'impiego di acqua con un minore tenore di sali disciolti per l'uso industriale.</p>				

C.2.5.2 Sezione impianto delle acque approvvigionate

Nell'impianto di pretrattamento vengono processate le acque approvvigionate dal collettore di scarico del depuratore delle acque reflue cittadine, gestite da HERA SpA e dal fiume Ronco, al fine di renderle idonee, quando necessario, agli usi aziendali (lavaggio fumi, lavaggio dei contenitori e delle navette, raffreddamento delle ceneri, lavaggio degli automezzi, ecc.)

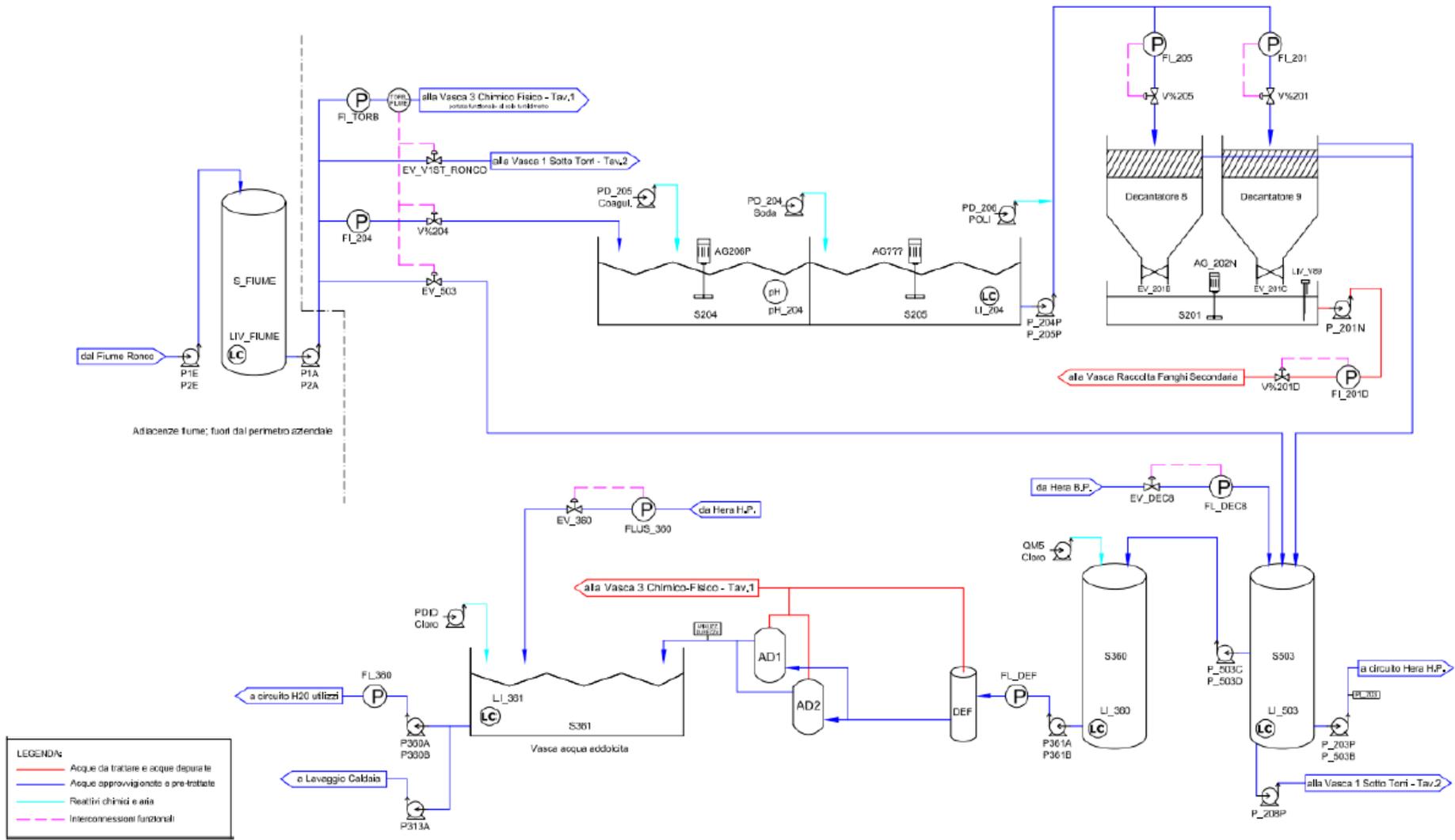
Tale impianto è costituito da:

- due vasche realizzate in acciaio inox, funzionanti in serie, aventi capacità di 15 m³ e 21 m³, denominate VASCA S204 e VASCA S205, che svolgono la funzione di equalizzazione;
- due decantatori, realizzati in acciaio inox, funzionanti in parallelo e denominati rispettivamente DECANTATORE 8 e DECANTATORE 9;
- un serbatoio di accumulo dell'acqua chiarificata, realizzato in acciaio inox, avente capacità di 90 m³ denominato S503.

Le acque prelevate subiscono trattamenti diversi in funzione della provenienza e dell'uso finale. In particolare:

- per la maggior parte degli usi industriali le acque provenienti dal depuratore HERA S.p.A. vengono utilizzate tal quali in quanto caratterizzate da un basso contenuto di solidi sospesi, mentre le acque provenienti dal fiume, il cui contenuto di solidi sospesi è molto variabile a seconda della piovosità, vengono chiarificate quando si presentano torbide;
- per gli usi più delicati, come ad esempio il lavaggio dei contenitori, sia le acque provenienti dal fiume che quelle provenienti dal depuratore HERA S.p.A. vengono trattate attraverso un filtro deferrizzatore e un addolcitore.

Lo schema di flusso seguente, riassume la gestione di tali acque.



C.2.5.3 Sezione impianto di demineralizzazione

A servizio della sezione di recupero termico è presente un IMPIANTO DI DEMINERALIZZAZIONE per la produzione dell'acqua di reintegro a quella che circola all'interno dei fasci tubieri del generatore di vapore.

L'impianto è alimentato con acqua potabile, prelevata dalla linea allacciata all'acquedotto comunale ed è costituito da:

- un filtro a quarzite;
- due unità a resine cationiche;
- una torre di decarbonatazione a valle degli scambiatori cationici;
- due unità a resine anioniche;
- un unico letto misto di polishing finale;
- un serbatoio di stoccaggio acqua grezza (S403);
- un serbatoio di stoccaggio acqua filtrata (S404);
- un serbatoio di stoccaggio dell'acqua demineralizzata (S412);
- un serbatoio di acqua alimento (S413);
- un serbatoio di stoccaggio (S406), dotato di indicatore di livello e bacino di contenimento, per la soda in soluzione al 30% utilizzata anche per la rigenerazione delle resine;
- un serbatoio di stoccaggio (S407), dotato di indicatore di livello e bacino di contenimento, per l'acido solforico al 48% utilizzato per la rigenerazione delle resine;
- una vasca di raccolta degli eluati derivati dalla rigenerazione delle resine, da inviare alla linea 1 dell'impianto di trattamento chimico/fisico delle acque reflue.

L'ubicazione di tali serbatoi è riportata nell'Allegato 3D - Planimetria dell'impianto (aree deposito materie – sostanze) rev 02 del 10.10.2023 allegata alla documentazione di riesame.

C.2.5.4 Impianti di trattamento reflui a servizio di entrambi i cicli produttivi

Nell'impianto chimico-fisico vengono trattate le acque reflue risultanti dai due cicli produttivi, che vengono per la maggior parte riciclate nel sito, scaricando in pubblica fognatura la parte rimanente.

L'impianto è costituito da tre linee di trattamento distinte, i cui ingressi sono settagliati nella tabella 7 sopra riportata al paragrafo "Gestione delle acque", con funzionamento in cascata:

- **LINEA 1:** è la linea utilizzata per depurare tutte le acque reflue dello stabilimento che non sono coinvolte nel trattamento dei fumi di combustione. Il trattamento effettuato consiste:
 - ◆ in una fase di **EQUALIZZAZIONE NEUTRALIZZAZIONE**
 - ◆ in una fase di **DECANTAZIONE DEI SOLIDI SOSPESI** ottenuta mediante l'aggiunta di coagulanti e flocculanti.

Lo stoccaggio della calce utilizzata per la preparazione del latte di calce avviene in un silos da 10 m³ dotato di filtro a maniche (Punto di emissione E9, maniche filtranti codice EER 15 02 03). Una volta trattate (acqua chiarificata in uscita dai decantatori 3 e 4), queste acque vengono prioritariamente usate nel lavaggio fumi, in modo da non dover usare, se possibile, quelle provenienti dal fiume o dal collettore HERA S.p.A..

L'acqua trattata dalla linea 1 passa per stramazzo dai decantatori 3 e 4 alla vasca denominata Vasca Sotto Torri 1 per poi essere pompata alle torri di lavaggio dei fumi e alla torre di quencher, se in esercizio. Inoltre, dai decantatori 3,4 va ad ispessitore 6 e dopo passaggio in filtropressa passa alla vasca 1 e 2 di linea 2; nel caso in cui l'acqua presente nella vasca sia insufficiente, viene alimentata acqua proveniente dal collettore di uscita del depuratore acque reflue gestito da HERA S.p.A. o dal Fiume Ronco.

- **LINEA 2:** è la linea dedicata al trattamento delle acque provenienti dal trattamento fumi, le acque di condensa della torre di quencher (in caso di fermata del generatore di vapore) e le acque provenienti dalla FILTROPRESSA. Il trattamento effettuato consiste:
- ◆ in una fase di **NEUTRALIZZAZIONE**
 - ◆ in una fase di **DECANTAZIONE DEI SOLIDI SOSPESI** ottenuta mediante l'aggiunta di coagulanti e flocculanti.

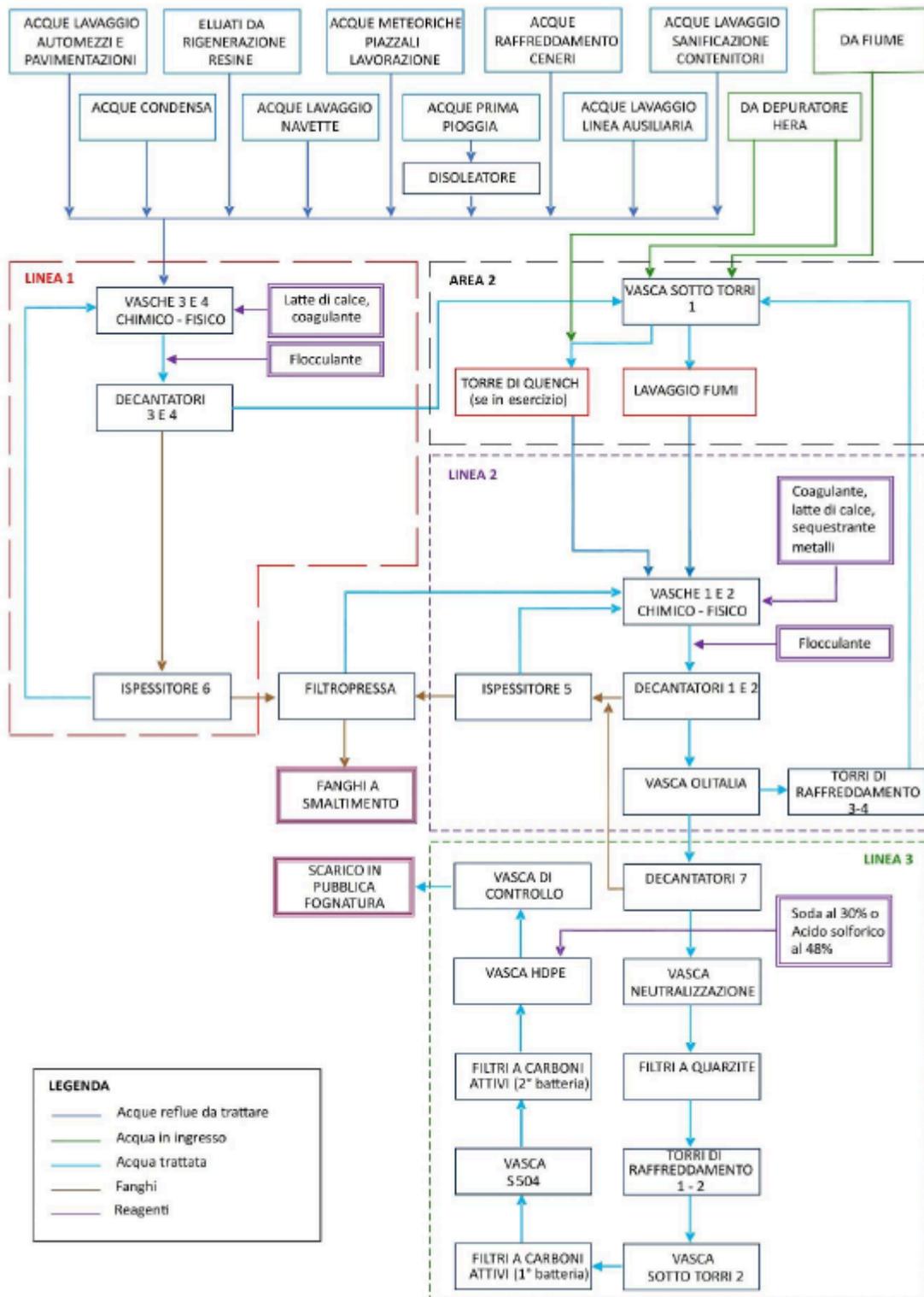
Una volta trattate, le acque vengono riutilizzate in ricircolo. Il limite massimo di volume nel circuito ed il raggiungimento dei parametri allo scarico, monitorati e controllati in continuo, determinano il massimo rapporto di ricircolo consentito, superato il quale le acque vengono inviate alla **LINEA 3**.

L'acqua depurata dalla linea 2 passa per stramazzo nella vasca di accumulo denominata **VASCA OLITALIA**, dove viene effettuata in continuo la verifica della salinità, dato ricavato dalla misura della conducibilità. Da tale vasca escono due flussi: il primo costituisce la portata di acqua di spurgo da scaricare nella fognatura comunale, previo ulteriore trattamento di rifinitura nella **LINEA 3** dell'impianto; il secondo flusso viene alimentato alle torri evaporative (denominate Torre 3 e Torre 4) dove viene raffreddato per contatto diretto con un flusso di aria in controcorrente, per essere poi ricircolato nella **VASCA SOTTO TORRI 1** e da qui alle colonne di lavaggio fumi.

- **LINEA 3:** è la linea di controllo qualità delle acque prima dello scarico nella fognatura pubblica (Scarico P5). Il trattamento effettuato consiste in:
- ◆ ulteriore fase di **DECANTAZIONE DEI SOLIDI SOSPESI**
 - ◆ **FILTRAZIONE SU FILTRI A QUARZITE** (codice EER 15 02 03) per rimuovere i solidi sospesi residui
 - ◆ **RAFFREDDAMENTO**, in una **TORRE EVAPORATIVA DEDICATA**, allo scopo di rispettare la temperatura di 45 °C prescritta per lo scarico in fogna
 - ◆ **FILTRAZIONE SU FILTRI A CARBONI ATTIVI** (codice EER 15 02 03) ad ulteriore garanzia dell'abbattimento dei metalli
 - ◆ **INSUFFLAGGIO DI ARIA** (flottazione) nella "**VASCA NEUTRALIZZAZIONE**" e nella "**VASCA SOTTO TORRI 2**".

I fanghi sedimentati provenienti dai decantatori delle 3 linee vengono pompati agli **ISPESITORI** e da qui ad una **FILTROPRESSA** per la fase di disidratazione. I fanghi filtropressati (cod. EER 19 08 13*) vengono avviati a recupero/smaltimento presso impianti autorizzati.

In Figura è rappresentato lo schema a blocchi dell'impianto di trattamento delle acque sopra descritto



C.2.5.5 Impianti ausiliari

C.2.5.5.1 IMPIANTO ELETTRICO

Il sistema di alimentazione elettrica dell'impianto complessivo consta, nell'insieme, delle seguenti componenti:

- cabina di consegna Linea ENEL, con funzione di ricezione della linea di distribuzione a media tensione (15 kV); i contatori di misura sono posizionati nel locale adiacente;
- cabina utente, adiacente alla cabina di consegna Linea ENEL, ha funzione di consegna e smistamento dell'energia elettrica acquistata dalla rete e autoprodotta. L'energia in media tensione viene distribuita, con cavo interrato, alle 2 cabine di trasformazione da 15 kV a 400 V, ubicate in Area 1 e Area 2, per la successiva alimentazione delle varie utenze;
- sistemi di generazione di energia elettrica in emergenza blackout, per assicurare la continuità dello svolgimento del processo in quelle sezioni nelle quali l'interruzione della marcia produrrebbe pregiudizio alla sicurezza e/o alla protezione ambientale e/o alla integrità delle attrezzature.

In particolare, l'impianto è dotato di tre sistemi distinti ed autonomi per assicurare la continuità dell'esercizio per il tempo necessario alla messa in sicurezza dei singoli apparati, ovvero:

- un sistema costituito da 2 gruppi di continuità UPS (potenzialità 27 kW), a cui sono allacciati tutti i sistemi informatici per la gestione e il controllo del ciclo di termovalorizzazione ad eccezione dello SME; lo "stato" dei 2 gruppi viene tenuto sotto controllo mediante teleassistenza da parte del fornitore;
- un sistema costituito da 3 soccorritori con batterie al piombo, a cui sono allacciati rispettivamente il motore di emergenza di rotazione del tamburo (per garantire la rotazione del combustore fino all'esaurimento del carico), le luci di emergenza di tutto il sito e le bobine di sgancio dei trasformatori dell'intera area; lo "stato" dei 3 soccorritori viene tenuto sotto controllo mediante teleassistenza da parte del fornitore;
- un sistema costituito da un gruppo elettrogeneratore diesel, con avviamento automatico che alimenta, in condizioni di mancanza di energia elettrica di rete, le seguenti utenze privilegiate:
 - ◆ utenze a servizio dei 2 combustori:
 - quadro elettrico bruciatori nelle 2 camere di post-combustione;
 - pompe delle centraline oleodinamiche e i ventilatori dell'aria comburente ai 2 combustori;
 - i motori per la rotazione dei 2 tamburi rotanti);
 - ◆ utenze a servizio del ciclo termico:
 - il gruppo pompe alimento degasatore termofisico;
 - le elettropompe e la pompa idraulica della turbopompa del generatore di vapore;
 - il quadro del turboalternatore;
 - le valvole motorizzate di 1° avviamento e di presa vapore generatore di vapore;
 - il condensatore ad aria e il gruppo vuoto;

- ◆ utenze a servizio dei sistemi di depurazione fumi e trattamento acque:
 - le pompe delle colonne di lavaggio fumi;
 - le pompe per lo scarico in fogna;
 - i ventilatori di estrazione fumi;
 - gli SME;

- ◆ utenze al servizio dell'intero sito:
 - 2 gruppi di continuità;
 - i 3 soccorritori con batterie al piombo;
 - i 2 compressori di scorta;
 - i ventilatori di raffreddamento delle cabine elettriche nella palazzina tecnologica;
 - il gruppo pompe antincendio.

L'avvio delle utenze con alimentazione doppia è gestito da DCS.

Il gruppo elettrogeno di emergenza ha le seguenti caratteristiche:

- potenza apparente: 1.430 kVA
- potenza attiva: 1.144 kW
- tensione in uscita: 380 V (corrente alternata)

Il motore del gruppo elettrogeno viene avviato una volta alla settimana per verificarne il buon funzionamento (in questa occasione il generatore non fornisce corrente in quanto non ha carico elettrico).

Il gasolio viene stoccato in un serbatoio interrato, orizzontale con capacità di 25 m³ realizzato in acciaio al carbonio S235JR a doppia parete, con intercapedine rinforzata e pressurizzata, rivestito esternamente con vetroresina pigmentata collaudata a 20.000 V, omologato antinquinamento e corredato di un rilevatore automatico di fughe.

C.2.5.5.2 IMPIANTO AD ARIA COMPRESSA

A servizio delle varie apparecchiature d'impianto, è presente un impianto aria compressa, costituito da 5 compressori, di cui 1 in funzionamento continuo e 4 tenuti di scorta (due dei quali sotto utenze privilegiate), ubicati all'interno del fabbricato denominato "Sala trattamento acque". I compressori, dotati di un impianto di disoleazione in linea, forniscono aria compressa a circa 7,5 bar, inviata in un serbatoio di accumulo da 3 m³ dal quale si diramano la linea dedicata all'aria industriale e quella dedicata all'aria strumenti. Di seguito le caratteristiche dei compressori installati.

Compressore	Portata [m ³]	Energia consumata [MWh]	Funzionamento
GA 250 VSD 8,5	18.473·10 ³	1.883	continuo
C1 (*)	8.274·10 ³	1.064,4	di riserva
C2	3.480·10 ³	415,6	di riserva
C4	164,6·10 ³	18,9	di riserva
C7 (*)	3.480·10 ³ (**)	415,6	di riserva
(*) Utenze privilegiate alimentate dal gruppo elettrogeneratore autonomo in caso di blackout (**) Dato stimato in quanto il C7 è un compressore di emergenza. I dati di targa di C2 e C7 sono gli stessi			

L'aria industriale viene trattata con un essiccatore frigorifero e poi messa in rete.

L'aria strumenti viene trattata con un sistema di abbattimento della condensa (colonna di allumina) costituito da 2 essiccatori (uno di riserva all'altro) ed immessa in rete ed inviata ai serbatoi di accumulo, posizionati nelle vicinanze delle utenze di cui è a servizio.

C.2.6 MODIFICHE RICHIESTE CON IL PRESENTE RIESAME DI AIA

Unitamente alla documentazione di riesame sono state richieste le seguenti modifiche:

1. Modifica delle modalità di deposito temporaneo delle ceneri pesanti prodotte

Il progetto prevede che il deposito temporaneo delle ceneri pesanti prodotte, attualmente effettuato mediante cassoni scarrabili, sia realizzato all'interno di un manufatto fisso, costituito da muri prefabbricati opportunamente ancorati alla pavimentazione, capacità di stoccaggio pari all'attuale di 100 m³, - fondo dell'area di stoccaggio realizzato in pendenza, con confluenza in una griglia di raccolta dedicata, delle acque di drenaggio da convogliarsi al depuratore, installazione di un sistema "copri-scopri".

Per tale progetto, la Procedura di Valutazione Ambientale Preliminare ai sensi dell'Art. 6, comma 9-bis D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii., ha determinato che il progetto non necessita di essere sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) in ragione di presumibile assenza di impatti ambientali significativi e negativi (Regione Emilia-Romagna Prot. 30/06/2022.0594633.U).

2. Modifica dei criteri di sostituzione del catalizzatore DENOx e del materiale ADIOX®

La modifica richiesta consiste nella variazione del criterio di sostituzione del catalizzatore del sistema SDDS presente nel DENOx e del materiale ADIOX® dall'attuale criterio temporale a quello prestazionale.

Per tale progetto, la Procedura di Valutazione Ambientale Preliminare ai sensi dell'Art. 6, comma 9-bis D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii., ha determinato che il progetto non necessita di essere sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) in ragione di presumibile assenza di impatti ambientali significativi e negativi (Regione Emilia-Romagna Prot. 30/06/2022.0594633.U).

3. Installazione nuovo serbatoio di gasolio

La modifica richiesta consiste nell'installazione di un nuovo serbatoio per gasolio da autotrazione, da utilizzare per il rifornimento dei mezzi di proprietà di Essere S.p.A., in aggiunta a quello precedentemente in uso. Tale variazione si rende necessaria a seguito del passaggio di proprietà, gestione ed uso del serbatoio esistente dal Gestore ad Ecoeridania S.p.A..

Il progetto prevede l'installazione di un serbatoio fuori terra, della capacità di 3.000 litri, che sarà posizionato nelle vicinanze della cisterna interrata di proprietà di Ecoeridania S.p.A..

Le principali caratteristiche del progetto sono le seguenti:

- capienza massima di utilizzo di 3.000 litri;
- bacino di contenimento di volume pari al 110% della capacità geometrica del serbatoio;
- Quadro Bordo Macchina alimentato tramite spina tipo CEE da presa interbloccata avente grado di protezione minimo IP55.

Il serbatoio previsto risulta omologato a norma di legge secondo il D.M. 22/11/2017 dal Ministero dell'Interno (cfr. certificazione riportata nell'Allegato MNS_2).

Al fine di escludere possibili urti accidentali causati da automezzi in manovra, verrà installata adeguata protezione meccanica tramite barriere New Jersey in cemento.

Per tale progetto, la Procedura di Valutazione Ambientale Preliminare ai sensi dell'Art. 6, comma 9-bis D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii., ha determinato che il progetto non necessita di essere sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) in ragione di

presumibile assenza di impatti ambientali significativi e negativi (Regione Emilia-Romagna Prot. 09/08/2022.0732679.U).

4. Modifiche alle modalità di stoccaggio di reagenti per la sanificazione di contenitori

La modifica richiesta consiste nell'apportare la variazione delle modalità di stoccaggio di alcuni reagenti, utilizzati come ausiliari nel lavaggio/sanificazione dei contenitori, con lo scopo di migliorare aspetti logistici e organizzativi.

Attualmente, i reagenti in esame (acido peracetico²⁹, acido sulfammico³⁰, soda caustica) sono stoccati in cisternette da 1.000 litri cadauna, dotate di bacini di contenimento e posizionate direttamente in prossimità del luogo di utilizzo, nell'area lavacontenitori.

Il progetto prevede l'installazione di tre serbatoi per lo stoccaggio di tali reagenti, con aumento della capacità di stoccaggio dei tre prodotti rispetto a quella attuale, al fine di far fronte ad eventuali difficoltà di approvvigionamento. Oltre a ciò, l'aumento della capacità di stoccaggio permette:

- una riduzione del numero di movimentazioni connesse con l'approvvigionamento, con conseguente riduzione del traffico veicolare;
- una maggiore sicurezza durante il trasporto, in quanto l'approvvigionamento sarà effettuato con autocisterne contro le attuali cisternette da 1.000 litri;
- una maggiore sicurezza in termini di continuità di produzione;
- un aumento nella sicurezza per le matrici potenzialmente impattate, legata alla presenza di sistemi di contenimento dei serbatoi, con conseguente riduzione della magnitudo dei rischi connessi con eventuali eventi incidentali.

Il riempimento dei nuovi serbatoi avverrà direttamente da autocisterna. Al fine di garantire il rifornimento in condizioni di sicurezza, il serbatoio dell'acido peracetico è dotato di una flangia di carico DN50 valvola a sfera DN 50 e terminale filettato per attacco autocisterna, nonché un attacco per recupero vapori con flange DN25, valvola a sfera da 1" e tronchetto da 1" FM GAS. La presenza del bacino di contenimento consente di far fronte ad una eventuale fuoriuscita accidentale del prodotto durante le operazioni di carico.

Anche i serbatoi dell'acido sulfammico e della soda caustica caricati direttamente dall'autocisterna mediante tubazioni dedicate e flangiate.

In tutti i casi l'autocisterna è provvista di automatismi che provvedono al blocco della pompa erogatrice in caso di abbassamento della pressione (perdita) o di raggiungimento di livello.

In ultimo, in aggiunta a quanto sopra, un operatore interno supervisiona tutte le operazioni di carico al fine di verificare la correttezza delle stesse.

Per tale progetto, la Procedura di Valutazione Ambientale Preliminare ai sensi dell'Art. 6, comma 9-bis D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii., ha determinato che il progetto non necessita di essere sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA (screening) in ragione di presumibile assenza di impatti ambientali significativi e negativi (Regione Emilia-Romagna Prot. 12/08/2022.0740535.U).

Ove tale modifica fosse approvata, entro 30 giorni dalla sua implementazione verrà aggiornato il Documento di Valutazione dei Rischi sulla base delle informazioni che potranno essere reperite nei manuali delle nuove cisterne, che saranno forniti dalle ditte che eseguiranno i lavori.

Verranno, inoltre, predisposte le procedure operative e di sicurezza da adottare in condizioni di normalità, anomalia ed emergenza e si provvederà alla formazione e all'addestramento del personale, che verrà svolto dalla ditta fornitrice delle nuove cisterne nel periodo compreso tra l'installazione e la messa in esercizio delle stesse, ai sensi degli artt. 28 e 29 del D.Lgs 81/08.

5. Adeguamento triturazione e trasporto materiale plastico

La modifica richiesta consiste nella sostituzione di 2 dei 3 mulini attualmente presenti, in quanto obsoleti. Con questa modifica rimarrà praticamente invariata la capacità di trattamento, mentre, a differenza di quanto attualmente previsto, la nuova configurazione si prevede di mantenere in funzionamento continuo n. 2 mulini col 3° (Gaman) a disposizione per esigenze particolari.

6. Variazione destinazione d'uso del locale magazzino

La modifica richiesta consiste nella variazione della destinazione d'uso del locale "magazzino pezzi meccanici di ricambio" in locale "deposito attrezzature ditte esterne".

I pezzi meccanici di ricambio verranno allocati nell'attuale locale compressori, autorizzato con DET AMB 2866/2020 del 22.06.2020 e i compressori, che non sono ancora stati spostati nel nuovo locale, verrebbero mantenuti nella sala trattamento acque.

7. Modifica delle modalità di gestione del parco compressori

La modifica richiesta consiste nella variazione dell'attuale parco compressori, sostituendo 3 dei 7 attualmente presenti, con un'unica macchina; questa soluzione deriva da valutazioni economiche e di ingombro.

Nelle normali condizioni di utilizzo il nuovo compressore dovrebbe essere in grado di ovviare alle esigenze dell'impianto, mentre il contributo degli altri consentirà di ovviare ad eventuali problemi del compressore principale.

I compressori saranno mantenuti nel locale sala trattamento acque dove attualmente sono posti, mentre la sala compressori autorizzata a tale destinazione nel corso del riesame 2017 sarà invece utilizzata come magazzino pezzi di ricambio.

8. Approvvigionamento energetico durante i periodi di indisponibilità della rete TERNA

Con la modifica proposta si richiede di avere la possibilità di esercire l'impianto in isola in caso di blackout elettrico, in modo da poter proseguire con la normale conduzione impiantistica, limitando l'uso del gruppo elettrogeno solo in caso di fermo turbina.

Per far ciò sarà necessario procedere con l'ampliamento del quadro elettrico asservito ai forni.

9. Modifica pianta dello stabilimento

Con la modifica proposta il Gestore chiede di riorganizzare alcune aree dell'impianto in conseguenza delle altre modifiche proposte.

10. Modifiche allo SME

Con la modifica proposta il Gestore richiede la sostituzione, relativamente allo SME 2, dell'analizzatore multiparametrico, dell'analizzatore di COT e dell'analizzatore di mercurio, con apparecchiature uguali a quelle afferenti allo SME 3.

A valle della modifica, dunque, relativamente ai parametri ridonati, i due sistemi saranno del tutto equivalenti, fermo restando che l'attuale SME 3 sarà definito lo "SME Principale" e lo SME 2 sarà definito lo "SME Backup". Sono inoltre proposte modifiche gestionali.

11. Variazione modalità di monitoraggio PCDD/F e PCB-DL

Con la modifica proposta il Gestore richiede la riduzione della frequenza degli autocontrolli periodici in discontinuo per il punto di emissione E1, relativi ai parametri PCDD/F, PCB-DL e IPA, da mensile, così come prescritto dall'AIA in essere (tabella 1.5-2 del Piano di Monitoraggio e Controllo, di seguito indicato come PMeC) a trimestrale.

Dal 2017 sul punto di emissione E1 è installato un campionario a lungo termine di microinquinanti organici AMESA-D (nel seguito AMESA, descritto al successivo Punto 7.2.1.1), sottoposto alle prove di validazione previste dalla UNI CEN/TS 1948-5:201531 nel periodo dicembre 2017 – gennaio 2018 con esito positivo, che consente campionamenti della durata di 28 giorni al mese. Con DET-AMB-2021-3052 del 17.06.2021, ARPAE ha disposto che, a far data dal mese di gennaio 2022, fossero eseguiti campionamenti a lungo termine di PCDD/F e PCB e che, limitatamente a PCDD/F, la verifica dei flussi di massa annuali fosse eseguita per confronto con i dati di concentrazione così determinati.

La prescrizione di monitoraggio periodico con frequenza mensile, adottata con DET-AMB-2021-3052, trovava fondamento nel fatto che “la disciplina vigente non identifica al momento, la norma Cen TS 1948-5 come standard reference method (SRM) per il controllo di tali inquinanti”, pur affermando che “resta ferma la possibilità di disciplinare questo aspetto in modo puntuale nell'ambito del procedimento di riesame dell'AIA da effettuarsi a seguito dell'emanazione delle BAT Conclusion sugli inceneritori pubblicate dalla Commissione Europea il 3 dicembre 2019”.

La maggiore rappresentatività rispetto alle 8 ore previste dal metodo di riferimento normalizzato SRM per il campionamento discontinuo, nonché i maggiori volumi campionati, lo rende certamente più idoneo al monitoraggio delle emissioni di PCDD/F e PCB. Infatti, la BAT 4 prevede una periodicità mensile per il monitoraggio in continuo di tali inquinanti, specificando che il monitoraggio può non applicarsi se i livelli di emissione sono sufficientemente stabili, e solo una periodicità semestrale per il monitoraggio discontinuo tramite SRM.

L'analisi degli autocontrolli periodici condotti mensilmente mostra valori prossimi ai limiti di quantificazione per tutte le famiglie di microinquinanti e dati ampiamente inferiori ai limiti imposti. Per quanto sopra riportato, ed in considerazione di quanto previsto dalla BAT 4, che suggerisce una frequenza semestrale dei controlli mediante SRM per PCDD/F ed una frequenza annuale per gli IPA32, si richiede la riduzione della frequenza degli autocontrolli periodici in discontinuo da mensile a trimestrale, configurandosi in tal modo, rispetto a quanto previsto dalla BAT 4, una frequenza doppia per PCDD/F e PCB-DL ed una frequenza quadrupla per gli IPA.

12. Variazione modalità calcolo del flusso di massa

Premesso che l'AIA in vigore, al punto D.2.4.5.3 “Modalità di valutazione ai limiti in flusso di massa” indica che per il calcolo del flusso di massa, su media mensile e media annua, vengano utilizzate le equazioni riportate di seguito:

- per il flusso di massa su base mensile:

$$\text{Flusso di massa}_{\text{MEDIA MENSILE}} \left[\frac{g}{h} \right] = \frac{\sum_{i=1}^k E_i \times P_i}{n} \times \frac{1}{1.000}$$

E_i è la concentrazione media semioraria valida dell'inquinante fornita dallo SME per la semiora i-esima. Tale valore è riferito al gas secco, normalizzato rispetto all'11% di

ossigeno se necessario ed è ottenuto dall'applicazione della retta QAL2 (e senza detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%); è espresso in mg/Nm³ di gas secco.

P_i è la portata media semioraria valida fornita dallo SME per la semiora i-esima. Tale valore è riferito al gas secco ed è normalizzato rispetto alla Temperatura e alla Pressione; è espresso in Nm₃/h

k è il numero di semiore valide nel mese.

- per il flusso di massa su base annua:

$$\text{Flusso di massa}_{\text{MEDIA ANNUA}} \left[\frac{g}{h} \right] = \frac{\sum_{j=1}^n E_j \times P_j}{n} \times \frac{1}{1.000}$$

E_j è la concentrazione media dell'inquinante relativa al j-esimo controllo periodico. Tale valore è riferito al gas secco ed è normalizzato rispetto all'11% di ossigeno se necessario; è espresso in mg/Nm³ di gas secco;

P_j è la portata media relativa al j-esimo controllo periodico. Tale valore è riferito al gas secco ed è normalizzato rispetto alla Temperatura e alla Pressione; è espresso in Nm³/h;

n è il numero di controlli periodici eseguiti nell'anno.

Appare evidente la mancata congruenza tra le unità di misura di concentrazione degli inquinanti e di portata fumi, pertanto il Gestore chiede di poter calcolare il flusso di massa utilizzando grandezze omogenee tra loro e quindi di utilizzare concentrazione e portata normalizzate, secche e non riferite all'ossigeno di riferimento.

Si ritiene opportuno rispetto a quanto sopra utilizzare i dati normalizzati, su base umida e non riferiti all'ossigeno di riferimento in quanto oggetto di minori passaggi elaborativi e dunque affetti da una minore incertezza di misura”.

13. Modifica alle modalità di archiviazione dei data base

Con la modifica proposta il Gestore richiede di non prevedere nell'AIA (attualmente prescrizione n. 67) l'inutile stampa di report, anche in ragione del volume della documentazione, ed introdurre un sistema di back-up informatico, da effettuare semestralmente su Hard Disk esterni. Il sistema sarà comunque predisposto per eseguire, all'occorrenza, la stampa dei report.

14. Rinuncia alla realizzazione di alcune opere approvate con procedimento di VIA

Premesso che nel Provvedimento di VIA approvato con D.G.R. n. 2357/2016 era stato autorizzato un ampliamento del perimetro IPPC che prevedeva l'acquisizione di un tratto di Via Zotti al fine di realizzare una nuova area adibita al parcheggio dei mezzi pesanti vuoti o carichi di rifiuti.

A seguito della cessione del ramo di azienda logistica e trasporti ad Ecoeridania S.p.A., proprietaria di n. 2 aree site a poche decine di chilometri dal sito del Gestore e adibite a tale scopo, è venuta a mancare la motivazione che aveva portato il Gestore (allora Mengozzi S.p.A.) a richiedere ed ottenere l'autorizzazione all'ampliamento. La modifica proposta prevede di rinunciare alla realizzazione di alcune delle opere per le quali è stato ottenuto parere positivo di Valutazione di Impatto Ambientale secondo quanto di seguito dettagliato. Era stato richiesto l'ampliamento dell'area relativa all'installazione al fine di comprendere una nuova zona di sosta dei mezzi pesanti adibiti al trasporto dei rifiuti, prevedendo:

l'acquisto del tratto soppresso della strada "comunale" Via Zotti, previa sdemanializzazione dello stesso da parte del Comune di Forlì, distinto in Catasto terreni al foglio n. 120, con le particelle 789 e 509 di circa 450 m²;

2. la cessione al Comune di Forlì, a titolo di permuta del suddetto tratto stradale, delle aree da destinare a parcheggio pubblico e nuovo tracciato stradale della Via Zotti, della superficie di circa 850 m², distinte in Catasto terreni al foglio n. 120, particella 791 di circa 1.000 m²;

3. l'accorpamento all'area pertinenziale del proprio impianto dell'area distinta in Catasto terreni al foglio n. 120, con le particelle 648 e 589 di circa 12.450 m² e la sua pavimentazione al fine di destinarla ad area di sosta mezzi pesanti;

4. la realizzazione di una nuova rete fognaria dotata di vasche di accumulo per le acque meteoriche che, previo trattamento di disoleazione, sarebbero state inviate al trattamento nell'impianto chimico-fisico aziendale;

5. lo spostamento del sifone Firenze e del pozzetto campionatore delle acque reflue presente all'interno dell'attuale perimetro IPPC, sul nuovo confine di proprietà;

6. la modifica con separazione dell'impianto di pubblica illuminazione attualmente esistente tra l'area pubblica di via Zotti e quella che rimarrà di uso privato di proprietà del Gestore.

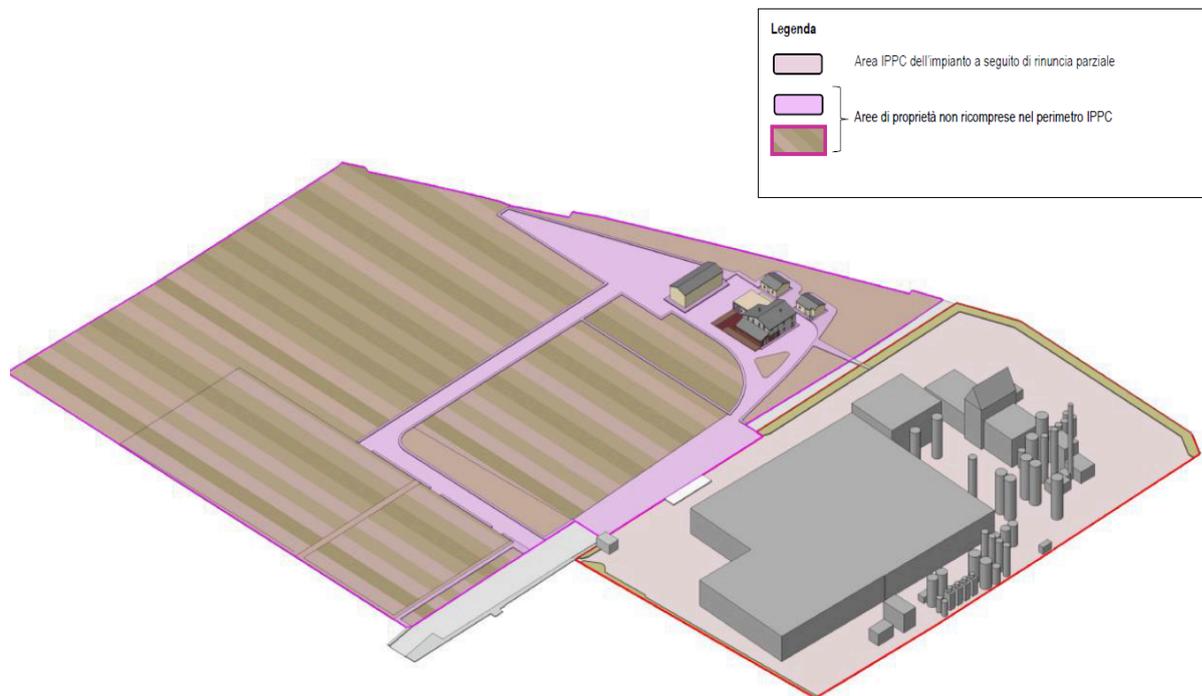
Per le motivazioni sopra espresse il Gestore intende rinunciare alle attività di cui ai punti da 3 a 5 dell'elenco precedente, volendo comunque portare a termine quanto di cui ai punti 1, 2 e 6.

Il terreno acquistato non verrà incluso nel perimetro IPPC dell'impianto in quanto non ospiterà attività o infrastrutture ad esso collegate.

Si specifica che, relativamente al punto 5, a seguito dell'acquisto di cui al punto 1 il sifone Firenze ed il pozzetto campionatore delle acque reflue verranno a trovarsi in area privata. A tale riguardo Hera S.p.A. si è espressa con parere favorevole (Protocollo 0109581/22 del 13.12.2022).

Per tale progetto, la Procedura di Valutazione Ambientale Preliminare ai sensi dell'Art. 6, comma 9-bis D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii., ha determinato che il progetto non necessita di alcun procedimento di valutazione ambientale ai sensi della L.R. 4/2018, ritenendo che tali modifiche non rientrino nella definizione di "modifica" di cui all'art. 5 co. I) del D.Lgs. 152/2006, in quanto non comportano variazioni delle caratteristiche o del funzionamento, ovvero un potenziamento dell'impianto, tali da produrre effetti sull'ambiente (Regione Emilia-Romagna Prot. 13/02/2023.0133380.U).

La modifica comporterà, concluso quanto previsto ai punti 1, 2 e 6, la seguente definizione del sito AIA e delle aree attigue.



15. Adeguamento misuratore di portata acque di scarico

Conseguentemente alla rinuncia della realizzazione di alcune delle opere per le quali è stato ottenuto parere positivo di Valutazione di Impatto Ambientale, il Gestore propone di mantenere il misuratore nella posizione attuale, sostituendolo con un nuovo strumento dotato di protocollo Modbus TCP/IP per consentire ad HERA e ARPAE il controllo da remoto.

16. Modifiche alla modalità di scarico dei rifiuti liquidi

Con la modifica proposta il Gestore richiede di poter modificare la modalità di scarico dei rifiuti liquidi che, allo stato attuale, prevede che le taniche ermetiche nelle quali tali rifiuti sono conferiti all'impianto vengano disposte su una piattaforma con pavimentazione in grigliato (in vetroresina) e svuotate manualmente nella sottostante vasca in AISI 316L.

Al fine di prevenire o comunque ridurre eventuali emissioni diffuse provenienti da tale fase si propone di:

1. caricare le taniche contenenti rifiuti citotossici e citostatici (caratterizzati da EER 180108* e 180207*) sui nastri relativi ai contenitori "monouso", inviandole direttamente all'incenerimento;
2. gestire le altre tipologie di rifiuti liquidi secondo quanto di seguito:
 - svuotamento a mezzo pompa aspirante direttamente dalla tanica alla vasca di accumulo che verrebbe dotata di copertura con apertura dedicata alla tubazione di scarico;
 - trasferimento a mezzo pompa dalla vasca di accumulo al serbatoio di carico forno con attivazione gestita dal DCS in base ai livelli del liquido sia nella vasca di accumulo che nel serbatoio;

- prelievo del liquido dal serbatoio di carico mediante pompa dosatrice ed iniezione, per mezzo di lancia nebulizzatrice di alimentazione, nella zona compresa tra l'uscita del forno rotativo e il volume di post-combustione.

Sono autorizzate le modifiche n. 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13 mentre le modifiche n. 1, 2, 4, 5, 9, 10, 14 sono autorizzate con prescrizioni

Per le motivazioni si rinvia al testo della determina.

C.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, CRITICITA' INDIVIDUATE, OPZIONI CONSIDERATE E PROPOSTA DEL GESTORE

C.3.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Il gestore dell'impianto ha proceduto, coerentemente con l'approccio richiesto dalla normativa IPPC a illustrare il trend dei dati di monitoraggio acquisiti negli anni trascorsi al fine di meglio dettagliare l'impatto delle proprie attività rispetto alle seguenti componenti/matrici ambientali:

- consumo di materie prime, acqua ed energia;
- rifiuti in ingresso ed in uscita;
- emissioni in atmosfera convogliate e diffuse;
- scarichi idrici;
- rumore esterno.

L'esame contestuale che di seguito viene esplicitato, della conformazione impiantistica, del trend dei dati alle emissioni dati in riferimento agli strumenti di pianificazione ha permesso di concludere che:

- sussiste complessivamente la conformità dell'impianto rispetto alle disposizioni normative/autorizzative vigenti nei confronti dell'aspetto ambientale considerato, entità dell'impatto, sensibilità della collettività nei confronti dell'aspetto ambientale considerato;
- sono in essere procedure e istruzioni operative volte alla gestione operativa e al contenimento degli impatti derivanti non solo dalle normali condizioni operative dell'impianto ma anche dalle condizioni di emergenza ipotizzabili.

Di seguito si riportano la descrizione delle emissioni e le valutazioni effettuate evidenziando così quelli che possono essere definiti come aspetti ambientali significativi della attività in questione.

Nella tabella seguente sono riepilogate, per le diverse sezioni del ciclo produttivo, le «emissioni» in termini di emissioni gassose generate (aria), acqua reflue prodotte (acqua), rifiuti generati e fonti di rumore anche se adeguatamente insonorizzate.

Tabella 8 - Emissioni principali derivanti dal ciclo produttivo di incenerimento

Riepilogo delle «emissioni» principali derivanti dal ciclo produttivo di incenerimento				
Fase	Emissioni gassose	Acque reflue	Rifiuti	Fonti di rumore
Conferimento rifiuti		Acque di lavaggio piazzali		Macchine dedicate alla movimentazione, scoperchiamento e svuotamento dei contenitori
		Acque di lavaggio superfici interne camion		
Alimentazione al forno		Acque di lavaggio della superficie interna delle navette e dei contenitori		Catenaria per la movimentazione delle navette
Combustione	Estrazione ed emissione fumi	Acqua di raffreddamento ceneri pesanti	Ceneri pesanti	Ventilatori di alimentazione dell'aria primaria e secondaria
Recupero termico		Eluati da rigenerazione resine	Ceneri leggere	Martelli per pulizia fasci tubieri (fonte insonorizzata) Trasporto pneumatico ceneri leggere

Riepilogo delle «emissioni» principali derivanti dal ciclo produttivo di incenerimento				
Fase	Emissioni gassose	Acque reflue	Rifiuti	Fonti di rumore
Quencher	Vapori			
Trattamento fumi				
Torre condizionamento				Pompe (fonti insonorizzate)
Reattore a secco				
Prima batteria filtri a maniche			Polverino	Sistema pulizia delle maniche (fonte insonorizzata)
Iniezione reagenti				Sistema pneumatico di iniezione
Seconda batteria filtri a maniche			Polverino	Sistema pulizia delle maniche (fonte insonorizzata)
Sistema catalitico SDDS				
Scambiatore di calore		Condense		
Colonne di lavaggio		Acque di lavaggio fumi		Pompe (fonti insonorizzate)
Estrazione ed emissione fumi	Fumi di combustione			Ventilatore esaustore (fonte insonorizzata) Camino (fonte insonorizzata e silenziata)

Tabella 9 - Emissioni principali derivanti dal ciclo produttivo relativo ai contenitori

Riepilogo delle «emissioni» principali derivanti dal ciclo produttivo relativo ai contenitori				
Movimentazione dei contenitori e dei coperchi				Macchine dedicate alla movimentazione e al ribaltamento dei contenitori vuoti
Lavaggio, sanificazione e asciugatura contenitori	Aria di asciugatura Punti di emissione E19 ed E20	Acque da lavaggio alcalino Acque da lavaggio acido	Residui derivanti dalla filtrazione delle acque di lavaggio (inviati poi al combustore)	Pompe e soffianti della lavacontenitori
Controllo idoneità e pallettizzazione				
Triturazione dei contenitori e dei coperchi	Aria trasporto pneumatico del triturato, in uscita da filtri dell'area triturazione e dell'area di stoccaggio		Polveri e particolato derivanti dall'attività di recupero dei contenitori e dei coperchi	Mulini di triturazione (fonti insonorizzate) Ventilatori e cicloni per la movimentazione del triturato (fonti insonorizzate)
Stampaggio dei contenitori e dei coperchi e relative pallettizzazioni	Aria trasporto pneumatico del triturato, in uscita da filtri Aria da cappe di aspirazione zona ugelli di iniezione e stampo		Polveri e particolato derivanti dall'attività di recupero dei contenitori e dei coperchi	Presse, pallettizzatore. Tubazioni per trasporto pneumatico triturato (fonte insonorizzata)

C.3.1.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni convogliate originate dagli impianti presenti nel sito sono schematizzate nell'Elaborato 3A dell'istanza.

Di seguito sono riportati gli elementi caratterizzanti l'emissione della linea di incenerimento.

C.3.1.1.1 EMISSIONE E1

Il punto di emissione E1 è il camino del termovalorizzatore.

Da tale punto vengono emessi in atmosfera i fumi generati all'interno di uno dei due combustori (funzionanti alternativamente), dopo il trattamento per abbattere gli inquinanti presenti.

L'ubicazione del punto E1 è indicata nella planimetria nell'Elaborato 3A presentato in istanza di riesame, in cui sono riportati i due combustori.

In ottemperanza a quanto previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente, i fumi convogliati al camino vengono controllati in continuo e mediante analisi periodiche.

In particolare:

➤ In continuo vengono monitorati i seguenti parametri:

- polveri totali,
- ossidi di azoto (come NO₂),
- biossido di zolfo (SO₂),
- monossido di carbonio (CO),
- carbonio organico totale (COT),
- acido fluoridrico (HF),
- acido cloridrico (HCl),
- ammoniaca,
- mercurio,
- tenore volumetrico di ossigeno e di vapore acqueo,
- portata volumetrica, temperatura e pressione dei fumi all'emissione.

Dal 2025 il sistema di monitoraggio in continuo alle emissioni eseguirà la misura del protossido di azoto (N₂O), così come previsto dalla Bat 4 per gli impianti che fanno uso di un sistema di riduzione non catalitico degli ossidi di azoto (SNCR con dosaggio di Urea).

➤ Con analisi periodiche (frequenza mensile) vengono monitorati

- Metalli,
- Cadmio + Tallio,
- Mercurio e i suoi composti,
- IPA, PCDD e PCDF e PCBdl.

Dal 2017 è stato installato e validato un campionatore in continuo per il prelievo sul lungo periodo di PCDD/F e PCB dl con il quale vengono eseguiti prelievi di microinquinanti organici di durata mensile.

Il sistema di campionamento in continuo per microinquinanti AMESA D è costituito da un modulo di campionamento (a sua volta composto da sonda di prelievo e box di alloggiamento fiala) installato in corrispondenza della sezione di prelievo e di un modulo di controllo posizionato in cabina SME. Il sistema, che consente campionamenti della durata di 28 giorni al mese, è stato sottoposto alle prove di validazione previste dalla UNI CEN/TS 1948-5:2015 con esito positivo.

Il principio di funzionamento può essere sintetizzato in:

- prelievo del campione in isocinetismo mediante sonda di campionamento raffreddata (<50°C);
- passaggio del gas campione attraverso una fiala in vetro scuro riempita con una resina adsorbente XAD2 e con un filtro ad alta efficienza (ACD filter) che trattengono i microinquinanti di interesse;
- separazione dell'umidità presente nel gas campione per condensazione a bassa temperatura (<5°C);
- monitoraggio e controllo delle variabili di campionamento al fine di mantenere condizioni isocinetiche;
- gestione del funzionamento del sistema tramite CPU con possibilità di programmare i dati caratteristici del campionamento (input data), acquisire i dati relativi al processo (composizione del gas e stato impianto), visualizzare tutti i dati e gli stati durante il campionamento, memorizzare ed esportare i dati (di processo e di campionamento) su supporto USB.

Il campionamento permette di raccogliere sulla fiala, posizionata nel modulo di campionamento, gli inquinanti ricercati. I dati relativi al campionamento (volume campionato, ecc.) sono memorizzati durante il periodo di misura nel modulo di controllo.

Il monitoraggio continuo delle emissioni gassose in atmosfera dal Punto di emissione E1 è effettuato mediante il sistema descritto al Paragrafo C.2.4.12.

La linea di incenerimento, punto di emissione E1, è stata messa in esercizio nel 2001. Nel 2006 la potenzialità dell'impianto è stata portata a 32.000 t/h ed è stata oggetto di monitoraggio in continuo oltre che di controllo con campionamento discontinuo.

Le Tabelle seguenti evidenziano che i dati riferiti ai valori di emissione relativi al periodo 2017-2021 sono inferiori ai limiti autorizzati sia in termini di concentrazione degli inquinanti che di flussi di massa.

Il monitoraggio continuo viene effettuato mediante due sistemi automatici operanti in parallelo, entrambi con certificazione di qualità prevista dalla norma UNI EN 15267-3 (QAL1).

Le analisi periodiche, nonché la taratura e la verifica degli SME, vengono effettuate da un laboratorio esterno privato accreditato ai sensi della UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Nella tabella seguente sono riportati i valori medi annui delle medie giornaliere registrate in continuo nell'ultimo quinquennio per i parametri aventi un limite.

Tabella 10 - Valori medi annui - parametri misurati in continuo, punto di emissione E1

Parametro	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	Limite AIA
Portata	Nm3/h	35.487	39.964	44.023	45.080	46.624	55.000
CO	mg/Nm3	7,8	5,9	6,5	5,3	6	50
Polveri	mg/Nm3	1,6	1,3	1,2	1,8	0,58	5
COT	mg/Nm3	1,3	1,1	1,1	0,9	0,48	10
HCl	mg/Nm3	0,16	0,59	1,19	0,45	0,26	10
HF	mg/Nm3	0,026	0,037	0,003	0,017	0,003	1
SO2	mg/Nm3	0,48	0,45	0,37	1,52	2,3	50
NOX	mg/Nm3	49,8	36,4	44,2	41,1	37,8	200
NH3	mg/Nm3	1,4	0,35	0,43	0,77	0,73	30
Hg	mg/Nm3	0,00014	0,00024	0,00013	0,00005	0,00028	0,05 (*)

(*) Secondo quanto riportato nell'istanza, in analogia a quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 (art. 271, c. 17), l'azienda chiede che l'AIA preveda di effettuare la verifica del rispetto del limite utilizzando la concentrazione misurata in continuo

Relativamente al monitoraggio di PCDD/F e PCB mediante campionatore a lungo termine, in vigore dal 01 gennaio 2022, i primi dati raccolti sono in linea con i dati delle misurazioni periodiche di seguito riassunte e confermano le ottime prestazioni dei sistemi di abbattimento di cui è dotato l'impianto. Sono di seguito riassunti i dati relativi ai monitoraggi effettuati mediante analisi periodiche.

Tabella 11 - Valori medi annui - parametri misurati con analisi periodiche, punto di emissione E1

Parametro	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	Limite AIA
Portata	Nm3/h	34.970	39.888	44.240	45.398	48.499	55.000
CO	mg/Nm3	4,3	5,4	10	4,4	7,6	100
Polveri	mg/Nm3	0,71	1,02	0,58	0,96	0,43	20
COT	mg/Nm3	0,88	1,43	1,07	0,91	0,61	20
HCl	mg/Nm3	0,8	0,5	0,5	1,68	0,5	60
HF	mg/Nm3	0,05	0,05	0,05	0,08	0,05	4
SOX	mg/Nm3	0,47	0,46	0,63	0,25	0,27	200

Parametro	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	Limite AIA
NOX	mg/Nm3	42,2	36	46,7	31,2	37,1	400
NH3	mg/Nm3	0,21	0,07	0,07	0,02	0,02	60
Hg	mg/Nm3	0,0001	0,0007	0,0001	0,0002	0,0001	0,05
Cd+Tl	mg/Nm3	0,00051	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,05
Somma Metalli	mg/Nm3	0,0048	0,0104	0,0059	0,004	0,0059	0,5
PCDD/F	ngTEQ/Nm3	2,12·10 ⁻³	2,29·10 ⁻³	3,01·10 ⁻³	3,03·10 ⁻³	2,21·10 ⁻³	50·10 ⁻³
IPA	mg/Nm3	8,46·10 ⁻⁵	2,27·10 ⁻⁵	1,16·10 ⁻⁵	1,95·10 ⁻⁶	2,68·10 ⁻⁶	1,0·10 ⁻²
PCB-DL	ngTEQ/Nm3	7,18·10 ⁻⁴	9,73E·10 ⁻⁴	7,17·10 ⁻⁴	7,12·10 ⁻⁴	6,58·10 ⁻⁴	100·10 ⁻³

NOTE
Per concentrazioni risultate inferiori al limite di rilevabilità strumentale, per il calcolo si è assunta una concentrazione pari alla metà del limite di rilevabilità come riportato nei Rapporti di Prova (criterio medium-bound di cui ai Rapporti ISTISAN 04/15).
“Somma Metalli”: somma delle concentrazioni rilevate per Antimonio (Sb), Arsenico (As), Piombo (Pb), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Rame (Cu), Manganese (Mn), Nichel (Ni), Stagno (Sn) e Vanadio (V).
Per i parametri Portata, Monossido di carbonio (CO), Polveri, Carbonio organico totale (COT), Acido cloridrico (HCl), Acido fluoridrico (HF), Ossidi di zolfo (SO_x), Ossidi di azoto (NO_x) e Ammoniaca (NH₃) i limiti indicati corrispondono alla media semioraria.
Per i parametri Mercurio (Hg), Cadmio+Tallio (Cd+Tl) e Somma Metalli, i limiti indicati corrispondono alla media sul campionamento di un'ora; per i parametri IPA, PCDD/F e PCB-DL i limiti indicati corrispondono alla media sul campionamento di 8 ore.
Le concentrazioni di PCDD/F, e di PCB-DL sono calcolate come “concentrazione tossica equivalente” impiegando i fattori di equivalenza tossica riportati nell'Allegato 1 al Titolo III-bis della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Tabella 12 - Flussi di massa – parametri misurati con analisi periodiche

Parametri	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	Limiti AIA
Mercurio	[g/h]	-	0,0249	0,0040	0,0081	0,0038	0,625
Cadmio + Tallio (Cd+Tl)	[g/h]	0,017	0,0195	0,0221	0,0232	0,0242	0,625
Somma metalli Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni +V+Sn	[g/h]	0,163	0,3986	0,2486	0,1883	0,2845	6,25
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	[g/h]	0,00307	0,00091	0,00052	0,00009	0,00013	0,125
Policlorodibenzodiossine e furani (PCDD/F)	[g/h]	7,61·10 ⁻⁸	8,96·10 ⁻⁸	1,33·10 ⁻⁷	1,41·10 ⁻⁷	1,07·10 ⁻⁷	1,25·10 ⁻⁶

Per quanto riguarda il punto di emissione E4, le emissioni derivanti dalla linea di aspirazione delle cappe installate sulle presse vengono controllate mediante monitoraggio annuale dei COV (espressi come Carbonio Organico Totale).

In Tabella 13 sono riportati i risultati delle campagne di misurazione annuali nel periodo 2017- 2021 ed i corrispondenti valori limite.

Ove una o più misure che contribuiscono al valore medio siano risultate inferiori al rispettivo limite di rilevabilità, il calcolo del valore medio è stato effettuato utilizzando il criterio del “medium bound”.

Tabella 13 - Concentrazioni COV - parametri misurati con analisi periodiche, punto di emissione E4

Parametri	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	Limiti AIA
COV (espressi come COT)	[mg/Nm ³]	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	1,57	1,93	20

I dati riportati in italico sottolineato corrispondono a situazioni nelle quali tutte le misure effettuate e che contribuiscono alla determinazione del valore medio sono risultate inferiori al limite di rilevabilità.

C.3.1.1.2 *EMISSIONI FUGGITIVE*

Nel sito di via Zotti le potenziali fonti di emissione fuggitiva sono individuabili in:

- Sistema di stoccaggio e trasferimento della soluzione ammoniacale utilizzata per l'abbattimento degli ossidi di azoto;
- Linee di trasporto del gas metano di rete.

I sistemi di cui sopra sono sottoposti a regolare manutenzione e a controllo periodico da parte degli operatori di stabilimento

C.3.2 *SCARICHI IDRICI*

La rete fognaria interna al sito e, quindi, la sua conformazione attuale, sono schematizzate e descritte, oltre che nei documenti allegati all'istanza, nella Planimetria 3B allegata alla relazione di modifica AIA e si compone delle seguenti reti separate di raccolta reflui:

- delle acque di prima pioggia;
- delle acque meteoriche di dilavamento e di lavaggio dei piazzali di lavorazione scoperti e di lavaggio delle aree di lavorazione coperte;
- delle acque meteoriche da pluviali;
- delle acque reflue derivate dalla depurazione degli effluenti gassosi;
- delle acque reflue industriali delle attività di processo diverse da quelle derivate dalla depurazione degli effluenti gassosi;
- delle acque reflue domestiche.

Tabella 14 - Rete fognaria esistente:

Sigla scarico	Sigla scarico parziale	Origine dello scarico	Rete di convogliamento
S	-	Acque reflue industriali Acque reflue domestiche	Nera di via Zotti
S/a	-	Acque meteoriche	Bianca di via Zotti

Tutte le acque "reflue" diverse dalle acque reflue domestiche, che recapitano direttamente in pubblica fognatura, prodotte nel sito di via Zotti nonché le acque di prima pioggia provenienti dai piazzali di transito e di sosta degli automezzi e le acque di lavaggio delle pavimentazioni sia delle aree coperte sia dei piazzali di transito vengono trattate nell'impianto chimico-fisico all'interno del sito, prima di essere scaricate nel collettore fognario pubblico in via Zotti collegato all'impianto di depurazione delle acque reflue gestito da HERA S.p.A..

Nella tabella 15 sono riportati i volumi di acqua scaricata dall'impianto di trattamento chimico-fisico del sito di via Zotti nella fognatura pubblica negli anni 2017÷2021.

Tabella 15 - Volumi di acqua scaricati nella fognatura pubblica negli anni 2017÷2021

2017	2018	2019	2020	2021	Limite autorizzato
m ³					
325.153	333.149	309.309	277.050	304.138	362664

Le differenza tra i volumi in ingresso e i volumi in uscita sono dovuti innanzitutto al fatto che l'acqua potabile impiegata per usi civili viene scaricata direttamente nel collettore di raccolta delle acque nere della fognatura pubblica di via Zotti; a questo si aggiungono le perdite per evaporazione (la parte di acqua che evapora nelle torri di raffreddamento, il vapore che si disperde in fase di avvio o in fase di spegnimento del generatore di vapore, il vapore che viene emesso come sfianto del degasatore termico, l'acqua che evapora nella fase di asciugatura dei contenitori, l'acqua che evapora dalla vasca di spegnimento scorie, ecc.) e, in misura minore, l'acqua contenuta nei fanghi dell'impianto di trattamento acque in uscita dal filtropressa.

I dati di reporting per gli anni 2017 ÷ 2021, riferiti al monitoraggio delle emissioni idriche dell'impianto in ottemperanza a quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA vigente, presentati dalla ditta nella documentazione dell'istanza di riesame, corredati da relativi grafici e tabelle, evidenziano quanto segue:

- **per i solidi sospesi** tutti i valori risultano inferiori al limite di 45 mg/Litro imposto dal d.Lgs. 152/2006 per il 100% delle concentrazioni rilevate; tutti i valori, ad eccezione di uno nel 2017 (99,73%), di uno nel 2018 (99,73%), di tre nel 2019 (99,18%), di uno nel 2020: (99,73%), di nessuno nel 2021 (100%), risultano inferiori al limite di 30 mg/Litro imposto dal d.Lgs. 152/2006 per il 95% delle concentrazioni rilevate;
- **per Arsenico, Cadmio, Tallio, Cromo, Rame, Mercurio, Nichel, Piombo e Zinco**, in molti casi la concentrazione è risultata inferiore al limite di rilevabilità e, quando misurabile, i valori, per ciascun parametro, risultano tutti inferiori al valore più restrittivo tra il limite di emissione di cui alla tabella 1 del Regolamento di Fognatura e il limite stabilito dall'allegato 1 paragrafo D tabella 1 del d.lgs. 152/2006;
- **per gli IPA, Diossine/Furani e PCB-DL** la concentrazione è risultata sempre inferiore al limite di rilevabilità, e quindi la loro somma ben al di sotto del limite stabilito;
- **per i limiti** di emissione in pubblica fognatura stabiliti dall'AIA e fissati come *“più restrittivi tra i limiti di emissione di cui alla tabella 1 del regolamento del Gestore del Servizio Idrico Integrato e i limiti dell'allegato 1 paragrafo D tabella 1 del d.lgs. 152/2006”* con deroghe per Cloruri, Azoto nitroso e temperatura i valori di concentrazione e di temperatura rilevati sono risultati tutti inferiori a quanto prescritto in autorizzazione.

Sulle acque di scarico dell'impianto di trattamento vengono effettuati controlli per verificare il rispetto dei limiti stabiliti dalla Autorizzazione Integrata Ambientale vigente per i parametri previsti nel Piano di Monitoraggio e Controllo parte integrante dell'AIA stessa.

In tabella 16 sono riportati i valori di concentrazione massima annuale degli inquinanti rilevati nelle acque di scarico (S) mediante i controlli periodici eseguiti nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo negli anni 2017÷2021

Tabella 16 - Valore di concentrazione massima annuale - Determinazioni mensili dei metalli effettuate sullo scarico S al punto di campionamento P5

Parametri	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	Limiti autorizzati
Arsenico	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,15 ⁽¹⁾
Cadmio	mg/l	0,002	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,02 ⁽²⁾
Tallio	mg/l	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,05 ⁽¹⁾
Cromo	mg/l	0,22	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,5 ⁽¹⁾
Rame	mg/l	0,24	0,06	0,16	0,33	0,16	0,4 ⁽²⁾
Mercurio	mg/l	0,0022	0,0039	0,0037	0,0037	0,0024	0,005 ⁽²⁾
Nichel	mg/l	0,07	0,27	0,2	0,15	0,21	0,5 ⁽¹⁾
Piombo	mg/l	0,14	0,1	0,12	0,12	0,02	0,2 ⁽¹⁾
Zinco	mg/l	0,1	0,07	0,12	0,08	0,17	1,0 ⁽²⁾

(1) Valori limite previsti dal D. Lgs 152/06, Titolo III-bis, Allegato 1, lettera D., punto 1.
(2) Valori limite previsti dal Regolamento di Fognatura, Tabella 1.

In tabella 17 sono riportate le concentrazioni medie annue degli inquinanti rilevati nelle acque di scarico mediante i controlli periodici eseguiti nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo negli anni 2017÷2021

Tabella 17 - Media annuale delle analisi trimestrali

Parametri	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	Limiti autorizzati
pH a 20° C		7,99	7,92	7,92	7,75	7,71	5,5-9,5
Solidi Sospesi Totali	mg/l	3,58	2,87	4,10	2,80	2,20	30
B.O.D.₅ (come O₂)	mg/l	9,67	5,58	5,00	< 3,00	5,25	250
C.O.D. (come O₂)	mg/l	18,33	25,42	18,5	11,8	23,25	500
Azoto ammoniacale	mg/l	4,67	0,75	< 0,50	0,52	< 0,50	30
Azoto nitrico	mg/l	12,59	14,00	11,58	1,60	2,80	30

Parametri	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021	Limiti autorizzati
Azoto nitroso	mg/l	1,60	0,32	0,18	0,42	0,19	10
Cloruri	mg/l	439	594	335	386	651	2.500
Solfati	mg/l	102	107	116	81	98	1.000
Fosforo totale	mg/l	0,32	0,23	0,30	0,10	< 0,10	10
Arsenico	mg/l	< 0,010	< 0,040	< 0,03	< 0,01	0,01	0,15
Cadmio	mg/l	0,0007	0,0011	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,02
Cromo tot.	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	0,5
Mercurio	mg/l	0,0008	0,0007	0,0015	0,0008	0,0006	0,005
Nichel	mg/l	0,03	0,07	0,03	0,04	0,05	0,5
Piombo	mg/l	0,06	0,05	0,05	0,02	< 0,02	0,2
Rame	mg/l	0,020	0,02	0,05	0,03	0,02	0,4
Tallio	mg/l	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,05
Zinco	mg/l	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	1
Alluminio	mg/l	0,5	0,6	< 0,50	< 0,50	< 0,50	2
Bario	mg/l	0,20	0,20	< 0,20	0,21	0,25	-
Boro	mg/l	1,24	1,43	1,75	1,72	1,89	4
Ferro	mg/l	0,12	0,06	0,10	0,06	0,04	4
Manganese	mg/l	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	4
Stagno	mg/l	0,023	0,017	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-

In tabella 18 sono riportati, per ciascun parametro, i quantitativi immessi nella pubblica fognatura negli anni 2017÷2021, calcolati tenendo conto dei volumi scaricati.

Tabella 18 - Emissioni annue in pubblica fognatura

Parametri	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021
Solidi Sospesi Totali	kg	1.003	788	1.114	637	517
B.O.D. ₅ (come O ₂)	kg	3.021	1.694	1.431	416	1.483
C.O.D. (come O ₂)	kg	5.690	8.329	5.336	2.563	7.071
Azoto ammoniacale	kg	1.477	187	77	92	76
Azoto nitrico	kg	4.094	4.663	3.582	442	852
Azoto nitroso	kg	518	104	54	114	56

Parametri	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021
Cloruri	kg	142.851	197.996	103.696	107.011	198.070
Solfati	kg	33.190	35.658	35.787	22.386	29.775
Fosforo totale	kg	102	75	91	14	15
Arsenico	kg	1,6	6,7	4,6	1,4	2,7
Cadmio	kg	0,21	0,24	0,15	0,14	0,15
Cromo tot.	kg	16,3	16,7	15	14	15
Mercurio	kg	0,2	0,2	0,44	0,18	0,13
Nichel	kg	10,6	23,3	9	11	15
Piombo	kg	17,1	9,6	12	3	3
Rame	kg	4	4	12	4	4
Tallio	kg	--	3,3	3,1	2,8	3
Zinco	kg	11,7	14,2	7,0	11,1	13,7
Alluminio	kg	109	126	77	69	76
Bario	kg	36	40	31	38	60
Boro	kg	401	477	541	476	573
Ferro	kg	36	19	31	16	10
Manganese	kg	5	4	3,9	13,9	6,1
Stagno	kg	6,7	2,9	3,1	2,8	3

C.3.3 SUOLO E RELAZIONE DI RIFERIMENTO

L'attività dell'insediamento di via Zotti interferisce con la componente soltanto in termini di occupazione permanente dell'area su cui è posto tale impianto.

In ottemperanza a quanto previsto dall'AIA, sono stati installati 3 piezometri per il controllo delle acque sotterranee e l'esecuzione della caratterizzazione del terreno.

Durante il monitoraggio eseguito nel 2018, è stato rilevato che le concentrazioni delle sostanze, misurate nelle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee, sono inferiori alla concentrazione soglia di contaminazione e conformi a quanto definito dall'Allegato 5 alla Parte IV – Titolo V del D.Lgs. 152/06, in particolare:

- dalla colonna B della Tabella 1 per il suolo;
- dalla colonna A della Tabella 1 per il sottosuolo;
- dalla Tabella 2 per le acque sotterranee.

Nello specifico, per quanto riguarda i composti organici aromatici e gli idrocarburi si sono rilevate concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità strumentale, ad eccezione di un campione di terreno

nel quale è stato rilevato Stirene ed un campione di acque nel quale è stato rilevato Etilbenzene, in entrambi i casi in concentrazioni inferiori alle relative CSC.

L'attività non costituisce una fonte di inquinamento né del suolo né del sottosuolo in quanto non si hanno possibilità di percolamenti, considerato che:

- l'area su cui insiste l'impianto è pavimentata con una soletta in calcestruzzo alta 30 cm;
- il sito è dotato di reti fognarie dedicate alla raccolta delle acque di processo, delle acque di lavaggio delle pavimentazioni coperte e dei piazzali scoperti, delle acque meteoriche e delle acque nere da usi civili, realizzate con materiali compatibili ai fluidi presenti (gres antiacido, PVC, ecc);
- i serbatoi per lo stoccaggio di sostanze potenzialmente idro inquinanti (acido solforico al 50%, soda in soluzione al 30%, urea in soluzione al 7%, urea in soluzione al 40% circa, ammoniacca in soluzione al 24%) sono realizzati fuori terra e sono dotati ciascuno di bacino di contenimento;
- il serbatoio interrato per lo stoccaggio del gasolio da riscaldamento è realizzato in acciaio al carbonio S235JR a doppia parete, con intercapedine rinforzata e pressurizzata, rivestito esternamente con vetroresina pigmentata, omologato antinquinamento e corredato di un rilevatore automatico di fughe;
- il serbatoio fuori terra utilizzato per lo stoccaggio del gasolio per autotrazione è dotato di bacino di contenimento di volume pari al 110% della capacità geometrica del serbatoio ed è protetto da possibili urti accidentali causati da automezzi in manovra, tramite barriere New Jersey in cemento;
- i prodotti stoccati diversamente vengono conferiti in contenitori di piccole dimensioni (taniche, fusti, cisternette, bombolette), scaricati manualmente o tramite muletto, per cui, anche nella remota ipotesi di sversamento accidentale, il prodotto verrebbe immediatamente raccolto, senza alcuna possibilità di raggiungere il suolo o la falda freatica.
- I prodotti all'interno dell'impianto vengono stoccati prevalentemente in locali chiusi e nelle immediate vicinanze dei punti di utilizzo vengono tenuti i quantitativi strettamente necessari.
- i piazzali destinati al transito degli automezzi e le aree dedicate al parcheggio sono pavimentati in battuto di cemento e sono dotati di rete di raccolta delle acque meteoriche per il convogliamento nelle vasche di accumulo e il successivo trattamento nell'impianto di depurazione.

Il sito non è stato sottoposto a procedure di cui al Titolo V della parte IV del Dlgs.152/06 e smi.

La verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della Relazione citata, presentata con l'Allegato 10 della richiesta di riesame, ha evidenziato che nel sito di via Zotti vengono utilizzati, in qualità di ausiliari, prodotti recanti alcune delle indicazioni di pericolo presenti nelle classi 1,2 e 4 della tabella dell'allegato 1 al D.M. n. 95 in quantitativi superiori ai valori soglia in esso individuati.

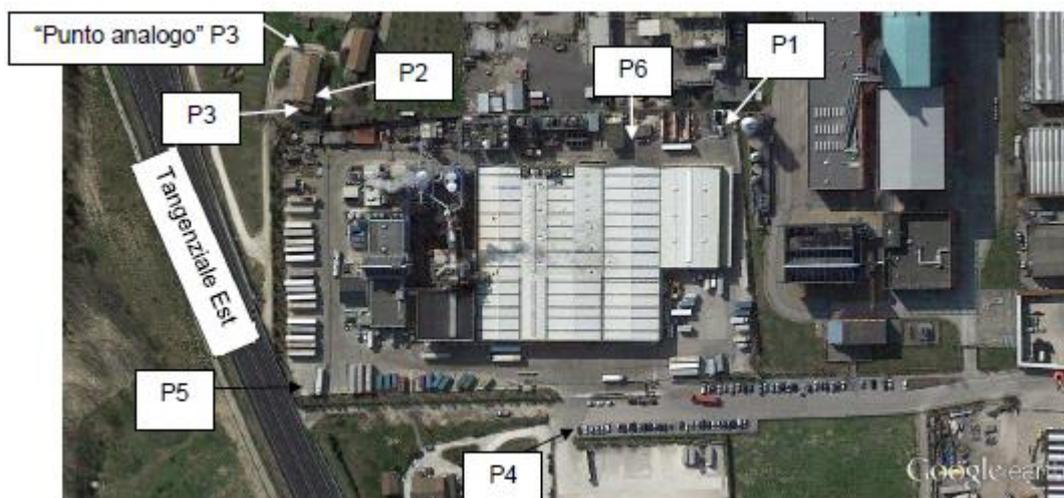
Le considerazioni derivanti dalle caratteristiche sito-specifiche, dalle modalità di gestione e stoccaggio dei prodotti e dai quantitativi spesso esigui, hanno mostrato come nessuna delle sostanze individuate sia risultata pertinente ai fini della redazione della relazione di riferimento. La verifica della sussistenza dell'obbligo di presentare la Relazione di riferimento ha dato esito negativo.

C.3.4 EMISSIONI SONORE

Come previsto nel PdM e controllo dell'AIA vigente la ditta ha effettuato campagne di misure fonometriche nel 2018 e nel 2021.

Essendo il sistema Integrato attivo a ciclo continuo per 24 ore al giorno l'intero anno, sono state effettuate misure nel periodo di riferimento notturno (22.00-6.00) e diurno (6.00- 22.00).

Le misure sono state eseguite in prossimità del ricettore "Cà Zotti" (Ricettore R1) e presso le aree limitrofe al sito aziendale Essere S.p.A.



Nei punti P1, P2 e P3 le misure di rumore ambientale sono state effettuate su lungo periodo. Per i punti P4, P5 P6 è stata utilizzata la tecnica short Leq, in registrazione continua della successione di valori di Livello continuo equivalente ponderato A con tempo di misura di 100 ms; dalle misure è stato quindi ricostruito l'andamento temporale del livello di pressione sonora e calcolato il livello LAeq,TR (livello riferito all'intero tempo di riferimento) poi confrontato con i limiti di legge, verificando anche il rispetto del limite immissione differenziale diurno e notturno al recettore R1 "cà Zotti".

Con riferimento al punto P3 (ricettore R1), durante la campagna di misure del 2021, il livello di rumore residuo non essendo stato programmato un fermo impianto, è stato stimato tramite software previsionale mediante i dati rilevati nel punto "P3 analogo", individuato sul lato opposto dell'abitazione del ricettore, rispetto al punto P3.

Nello specifico le misure sono state articolate come di seguito indicato (punti di misura da P1 a P6 con P3 * punto analogo al punto P3):

Tabella 19 - punti di misura e modalità di misura

PUNTO di MISURA	MODALITA' MISURA	POSIZIONE	SORGENTI TR diurno	SORGENTI TR notturno
P3	Monitoraggi su lungo periodo di rumore ambientale	in esterno, lato sud est del sito, nel fronte Nord di "Ca Zotti" (Ricettore R1).	Camino (pareti e bocca), Torri di lavaggio fumi, espulsione ventilatori, Impianto trattamento chimico fisico, catenarie, generatore vapore, martelli generatore vapore + Impianto HERAmbiente	Camino (pareti e bocca), Torri di lavaggio fumi, espulsione ventilatori, Impianto trattamento chimico fisico, catenarie, generatore vapore, martelli generatore vapore + Impianto HERAmbiente
P2		in esterno, lato sud est del sito, nel fronte Ovest di "Ca Zotti" (Ricettore R1).	Camino (pareti e bocca), Torri di lavaggio fumi, ventilatori, Impianto trattamento chimico fisico, catenarie, generatore vapore, martelli generatore vapore + Impianto HERAmbiente + traffico stradale	Camino (pareti e bocca), Torri di lavaggio fumi, ventilatori, Impianto trattamento chimico fisico, catenarie, generatore vapore, martelli generatore vapore + Impianto HERAmbiente
P1		in esterno, Lato Sud/Ovest del Sito via Zotti all'interno del perimetro della proprietà dell'impianto Integrato ESSERE S.p.A.	Torri evaporative, mulini triturazione, stampaggio, movimentazione pallet, contenitori + Impianto HERAmbiente + traffico stradale	Torri evaporative, mulini triturazione, stampaggio, movimentazione pallet, contenitori + Impianto HERAmbiente
P3 *	Monitoraggio in punto analogo per valutazione del rumore residuo c/o il ricettore R1	in esterno, lato Sud/(Est del sito, sul lato opposto di "Ca Zotti" (Ricettore R1) rispetto al punto P3	Impianto integrato Essere S.p.A. + Impianto HERAmbiente + traffico stradale	
P4	Monitoraggi a spot di rumore ambientale	in esterno, nel Lato Nord del Sito via Zotti all'esterno dell'impianto Integrato ESSERE S.p.A.	Catenaria, automezzi, mezzi per carico scarico + Impianto HERAmbiente + traffico stradale	Catenaria, automezzi, mezzi per carico scarico
P5		in esterno, nel Lato Est del Sito via Zotti all'interno del perimetro della proprietà dell'impianto Integrato ESSERE S.p.A..	Impianto di demineralizzazione acque, ventilatore forno, camino,+ Impianto HERAmbiente + traffico stradale	Impianto di demineralizzazione acque, ventilatore forno, camino,
P6		in esterno, nel Lato Sud del Sito via Zotti all'interno del perimetro della proprietà dell'impianto Integrato ESSERE S.p.A..	Impianto trattamento chimico fisico, torri evaporative, cabina elettrica di consegna e smistamento, triturazione e stampaggio + Impianto HERAmbiente + traffico stradale	Impianto trattamento chimico fisico, torri evaporative, cabina elettrica di consegna e smistamento, triturazione e stampaggio + Impianto HERAmbiente

Nella tabella 20 che segue sono riportati i valori dei livelli sonori misurati, nel periodo diurno e notturno, nell'ambito delle campagne di misura realizzate nel 2018 e 2021: sulla base delle misure effettuate non si evidenziano superamenti ai limiti assoluti e differenziali di immissione.

Tabella 20 - Risultati delle misurazioni del rumore effettuate nel 2018 e nel 2021

Punto di monitoraggio	Classe	Periodo di riferimento	Livello Ambientale LA dB(A)		Valore limite dB(A)	Livello di Emissione dB(A)		Livello di Immissione dB(A)		Valore limite dB(A)	Livello Residuo LR dB(A)		Differenziale (LA-LR) dB(A)		Valore limite dB(A)
			2018	2021		2018	2021	2018	2021		2018	2021	2018	2021	
P1 Lato sud/ovest impianto Essere	VI	Diurno	56,1	55,6	65	51,9	52,4	56,1	55,6	70	-	-	non applicabile in Classe VI		-
		Notturmo	54,2	53,7	65	51,6	51,7	54,2	53,7	70	-	-	non applicabile in Classe VI		-
P2 Fronte Ovest "Ca Zotti"	V	Diurno	60,4	58,4	65	52,5	52,9	52,5	52,9	70	56,1	-	4,3	-	5
		Notturmo	58,9	56,5	55	52,2	53,4	52,2	53,4	60	58,8	-	0,1	-	3
P3 Fronte Nord "Ca Zotti"	V	Diurno	52,3	57,5	65	48,4	53,7	48,4	53,7	70	49,4	59,7	2,9	-	5
		Notturmo	54,4	54,8	55	47,9	52,9	47,9	52,9	60	54,2	52,0	0,2	2,8	3
P4 Lato Nord impianto Essere	VI	Diurno	53,8	63,9	65	57,4	59,6	57,4	59,6	70	-	-	non applicabile in Classe VI		-
		Notturmo	60,3	51,0	65	56,7	58,7	56,7	58,7	70	-	-	non applicabile in Classe VI		-
P5 Lato Est Impianto Essere	VI	Diurno	65,7	61,7	65	49,3	49,9	49,3	49,9	70	-	-	non applicabile in Classe VI		-
		Notturmo	61,0	50,6	65	53,9	49,4	53,9	49,4	70	-	-	non applicabile in Classe VI		-
P6 Lato Sud Impianto Essere	VI	Diurno	64,9	59,7	65	60,9	57,7	64,9	59,7	70	-	-	non applicabile in Classe VI		-
		Notturmo	63,7	61,3	65	57,3	57,7	63,7	61,3	70	-	-	non applicabile in Classe VI		-

Con riferimento alle misure effettuate nel 2021, presso il recettore R1 "Cà Zotti" (Punto di misura P3) si rileva che "trovandosi tale ricettore all'interno della fascia di pertinenza stradale ex DPR 142/2004 della tangenziale est di Forlì, il valore del livello di pressione sonora misurato è stato decurtato del contributo dovuto alla infrastruttura stradale. Presso tale ricettore è stata effettuata la valutazione del rumore Ambientale e del Residuo, volta a verificare il rispetto del limite differenziale diurno e notturno. L'elaborazione del rumore residuo ha visto l'utilizzo di un modello previsionale per escludere le sorgenti dell'impianto Essere SpA nel computo del rumore residuo.

Il rumore residuo non è stato eseguito in un periodo di fermo impianto; il rispetto dei limiti è stato quindi valutato tramite l'individuazione di un punto analogo a P3 dove effettuare la misura atta a valutare il residuo, anche con l'ausilio di un modello previsionale; l'approccio seguito può determinare soprattutto in situazioni complesse dal punto di vista acustico, effetti di confondimento difficilmente ovviabili. La valutazione del residuo potrebbe, in via generale, essere eseguita anche con l'impianto di cui si deve valutare l'emissione acustica acceso, ma considerando un punto acusticamente analogo che risulti effettivamente avulso dalle emissioni sonore dell'impianto oggetto di valutazione e con tutte le sorgenti al contorno (estranee all'impianto) ugualmente presenti.

Il risultato della metodologia di valutazione attuata della ditta ha evidenziato, nel periodo diurno, valori del rumore residuo superiori a quelli del rumore ambientale, a dimostrazione della complessità sopra evidenziata e della non rappresentatività del punto analogo scelto. Tale circostanza non si è verificata nel periodo notturno dove è stato valutato un differenziale pari a 2.8 dBA (a fronte del limite di 3 dBA); fermo restando che anche le misure nel periodo notturno possono risentire delle incertezze insite nel metodo scelto per il calcolo, seppur le condizioni di contorno (sorgenti industriali esterne alla ditta Essere S.p.A.) in tale periodo siano meno impattanti, la prossimità al limite fissato dalla norma, rilevato nel periodo notturno richiede un approfondimento maggiore e soprattutto una maggior accuratezza del metodo utilizzato. Stante quanto sopra, quindi, considerato il territorio circostante all'impianto, denso di sorgenti industriali, che rende difficoltosa l'individuazione di un punto acusticamente analogo al punto (P3) che sia esposto alle stesse sorgenti sonore che caratterizzano il clima acustico del ricettore R1, per la valutazione del rumore differenziale, diurno e notturno, la misura del rumore residuo deve essere effettuata nello stesso punto del rumore ambientale, con il fermo degli impianti della ditta Essere Spa e con le stesse condizioni al contorno. Considerata la vicinanza alla tangenziale est, visto che il ricettore R1 presenta una facciata "silenziosa" (facciata nord-ovest) rispetto al rumore prodotto da tale infrastruttura, in occasione della prima campagna di misura effettuata dal gestore, dovranno essere effettuate verifiche strumentali atte a verificare il rispetto del limite differenziale diurno e notturno, anche presso tale facciata, comunque esposta al rumore dell'impianto; nel rispetto di quanto sopra indicato, in corrispondenza sia della facciata nord-ovest (punto P2) sia del lato nord est (punto P3) del recettore (Cà Zotti) dovrà quindi, essere individuati il punto acusticamente più sfavorevole, in termini di minor residuo (con il fermo degli impianti della ditta Essere Spa) e la condizione con maggior impatto determinato dall'impianto (massima funzionalità impiantistica). Sulla base dell'esito delle misure effettuate presso il recettore Cà Zotti (P2 e P3), verrà quindi individuata la postazione più sfavorevole, tra P2 e P3 ove ripetere le misure (differenziale e assoluto) in occasione dei successivi autocontrolli effettuati dal gestore, da effettuare unitamente alle misure nei restanti punti (P1, P4, P5, P6) secondo le modalità indicate in tabella al §D 3.3.1.9 Monitoraggio e Controllo Rumore, con la periodicità prevista dal PMeC.

C.3.5 RIFIUTI IN INGRESSO

Di seguito si rappresentano i rifiuti in ingresso, suddivisi tra rifiuti conferiti dall'esterno e rifiuti avviati a termovalorizzazione, suddivisi in base al codice definito dall'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER), con le quantità conferite negli anni dal 2017 al 2021, espresse in Tonnellate/anno.

Gli Imballaggi in vetro vengono "messi in riserva (R13)" all'interno di un contenitore scarrabile della capacità di 27 m³, corrispondenti a circa 10 tonnellate e conferiti ad Azienda autorizzata al recupero.

Tabella 21 - Quantitativi dei rifiuti conferiti dall'esterno all'impianto – Periodo 2017 – 2021

codice EER	Descrizione codice EER	2017	2018	2019	2020	2021
150101	Imballaggi in plastica e cartone	0,863	0,579	0,292	0,273	0,094
150102	Imballaggi in plastica	0,989	0,340	0,131	0,040	-
180101	Oggetti da taglio (eccetto 180103)	0,031	0,142	0,292	0,267	0,597
180102	Parti anatomiche ed organi incluse sacche per il plasma e le sostanze per la conservazione del sangue (tranne 180103)	5,782	15,676	19,791	14,012	10,320
180103*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	30.347	30.285	29.879	30.398	30.126
180104	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	94,27	128,09	140,09	104,57	76,30
180107	Sostanze diverse da quelle di cui alla voce 180106	222,32	22,25	8,90	5,54	1,64
180108*	Medicinali citotossici e citostatici	737	894	1.108	1.138	1.362
180109	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180108 (compresi gli stupefacenti e le sostanze psicotrope)	149,03	276,07	354,26	241,25	155,40
180202*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (compresi i materiali di categoria 1 e 2 di cui al Regolamento CE/1069/2009)	135,64	185,13	344,11	157,51	148,44
180203	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	6,00	56,52	92,36	51,51	28,89
180207*	Medicinali citotossici e citostatici	0,307	0,717	0,580	0,386	0,613
180208	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180207	0,52	2,62	3,15	2,04	6,39
200132	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131	2,72	10,10	7,10	0,014	-
200301	Rifiuti urbani non differenziati (provenienti da soggetti positivi al SARS-CoV-2)	-	-	-	0,785	0,370
Totale rifiuti conferiti all'impianto e presi in carico (D10)		31.701,72	31.877,68	31.957,62	32.114,09	31.917,15
150107	Imballaggi in vetro	1,79	85,88	217,13	22,89	13,22
Totale rifiuti conferiti all'impianto e messi in riserva (R13)		1,79	85,88	217,13	22,89	13,22

Tabella 22 - Rifiuti avviati all'impianto di termovalorizzazione (D10)

codice EER	Descrizione codice EER	2017	2018	2019	2020	2021
120104	Polveri e particolato di materiali non ferrosi	1,2	-	-	-	-
120105	Limatura e trucioli da materiali plastici	6,2	7,5	8,8	8,8	9,4
150101	Imballaggi in plastica e cartone	2,5	2,2	1,9	1,7	1,3
150102	Imballaggi in plastica	1,9	1,2	1,0	1,0	0,8
150103	Imballaggi in legno	7,6	7,2	6,5	7,2	7,8
150203	Assorbenti, materiali filtranti, stracci, documenti	0,39	0,57	0,37	0,14	0,06
180101	Oggetti da taglio (eccetto 180103)	0,03	0,14	0,29	0,27	0,60
180102	Parti anatomiche ed organi incluse sacche per il plasma e le sostanze per la conservazione del sangue (tranne 180103)	5,8	15,7	19,8	14,0	10,3
180103*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	30.167	30.380	29.904	30.251	30.189
180104	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)	94,6	129,5	141,0	105,3	76,2
180107	Sostanze diverse da quelle di cui alla voce 180106	225,2	23,8	8,9	5,6	1,6
180108*	Medicinali citotossici e citostatici	741	897	1.098	1.150	1.362
180109	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180108 (compresi gli stupefacenti e le sostanze psicotrope)	148,3	277,2	353,0	242,3	154,3
180202*	Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (compresi i materiali di categoria 1 e 2 di cui al Regolamento CE/1069/2009)	136,4	182,2	345,2	157,9	194,4
180203	Rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	6,0	56,5	92,4	51,5	28,5
180207*	Medicinali citotossici e citostatici	0,31	0,72	0,58	0,39	0,61
180208	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180207	0,5	2,5	3,3	2,0	6,4
200132	Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131	2,7	10,1	7,1	0,014	0
200301	Rifiuti urbani non differenziati (provenienti da soggetti positivi al SARS-CoV-2)	-	-	-	0,79	0,37
Totale		31.997,4	31.994,0	31.991,8	31.999,7	31.998,3

C.3.6 CONSUMO MATERIE PRIME E AUSILIARIE

Nell'ambito dei cicli produttivi di termovalorizzazione dei rifiuti sanitari con produzione di energia elettrica e di recupero e stampaggio dei contenitori in plastica e dei relativi coperchi, nel sito di via Zotti vengono consumati:

- materiali ausiliari al trattamento fumi;
- materiali ausiliari per il lavaggio/sanificazione dei contenitori;
- materie prime e materiali ausiliari per lo stampaggio di nuovi contenitori e coperchi;
- materiali ausiliari per l'impianto di recupero del calore e produzione di energia elettrica;
- materiali ausiliari per il trattamento delle acque;
- materiali per l'imballaggio dei contenitori e dei coperchi;
- materiali per le attività di manutenzione e per usi vari.

Viene riportata, di seguito, una tabella riassuntiva dei quantitativi di materiali consumati per area di utilizzo, calcolati in base ai consuntivi annuali, nell'ultimo quinquennio.

Tabella 23 - Quantitativi di materiali consumati per area di utilizzo

Tipologia di materiale	U.M.	2017	2018	2019	2020	2021
Materiali ausiliari al trattamento fumi	Ton.	1.964	2.110	1.635	1.393	1.175
Materiali ausiliari per il lavaggio sanificazione dei contenitori e stampaggio di nuovi contenitori e coperchi	Ton.	1.939	1.618	1.471	2.278	1.472
Materiali per l'imballaggio dei contenitori e dei coperchi	Ton.	432	465	367	608	338
Materiali ausiliari per il trattamento delle acque	Ton.	46	95	62	56	55
Materiali ausiliari per l'impianto di recupero di calore e produzione di energia elettrica	Ton.	26	49	37	21	13
Materiali per le attività di manutenzione e usi vari	Ton.	19	15	17	18	13
Totale	Ton	4.424	4.345	3.587	4.374	3.066

C.3.7 CONSUMO RISORSE IDRICHE

Da Marzo 2012 l'acqua necessaria all'attività industriale del sito di via Zotti viene approvvigionata, dall'acquedotto, dal collettore di scarico del depuratore acque reflue gestito da HERA S.p.A., e dal Fiume Ronco, in un punto posto poco più a valle del punto di scarico del depuratore acque reflue gestito da HERA S.p.A..

Tali acque vengono impiegate:

- quella potabile, per gli usi civili e per la produzione di acqua demineralizzata da alimentare alla caldaia per la produzione di vapore, quella proveniente dal fiume o dal collettore di scarico del depuratore, come "acqua industriale";
- l'acqua proveniente dal fiume, prioritariamente a quella proveniente dal collettore del depuratore di Hera S.p.A., per il lavaggio dei contenitori (con l'aggiunta di detersivi/sanificanti), entrambe per il lavaggio dei fumi, lo spegnimento delle ceneri di combustione, il lavaggio delle navette del sistema di trasferimento dei rifiuti al forno, il lavaggio dei piazzali, il lavaggio interno (con aggiunta di sanificante) degli automezzi adibiti al trasporto dei rifiuti.

Nella tabella 24, che segue, sono riportati i volumi di acqua prelevati suddivisi per fonte di approvvigionamento:

Tabella 24 - Volumi di acqua prelevata

Volumi di acqua prelevati negli anni 2017 - 2021					
Fonte di approvvigionamento	2017	2018	2019	2020	2021
	m ³				
Collettore scarico depuratore acque reflue (HERA S.p.A.)	183.716	170.959	165.043	77.756	151.487
Fiume Ronco	149.778	177.079	146.447	187.705	138.734
Acquedotto comunale	22.322	22.022	25.673	21.438	9.225
Totale acqua prelevata	355.816	370.060	337.163	286.899	299.446

L'impatto sul corso d'acqua è comunque relativo, dato che il punto di prelievo delle acque di fiume si trova poco più a valle dello scarico dei reflui del depuratore HERA S.p.A..

C.3.8 CONSUMI COMBUSTIBILI

I combustibili utilizzati nell'insediamento di via Zotti sono:

il gasolio, per l'alimentazione:

- dei bruciatori sia in fase di preriscaldamento del combustore sia nel caso in cui la temperatura all'interno della camera di post combustione scenda al di sotto degli 870 °C;
- del gruppo elettrogeno di emergenza sia occasionalmente in caso di black-out sia settimanalmente per l'esecuzione delle prove di verifica del funzionamento;
- per l'autotrazione dei mezzi aziendali;
- il metano, per gli usi sanitari (riscaldamento uffici, spogliatoi, acqua usi civili, ecc.).

Nelle tabelle che seguono sono riepilogate le quantità annue di gasolio e di metano consumate nel sito di via Zotti negli anni dal 2017 al 2021.

Tabella 25 - Quantità di gasolio consumato

Consumi di gasolio negli anni 2017 - 2021					
	2017	2018	2019	2020	2021
	m ³				
Combustibile	260	293	302	255	223
Autotrazione	176	37	34	31	26
Totale	436	330	336	286	249

Tabella 26 - Quantità di metano consumato

Consumi di metano negli anni 2017 - 2021					
	2017	2018	2019	2020	2021
	m ³				
Totale	20.230	19.696	20.159	21.703	22.721

C.3.9 CONSUMO E PRODUZIONE ENERGIA E BILANCIO

Nelle tabelle che seguono sono riepilogate le quantità annue di energia elettrica prodotta e consumata nel sito di via Zotti negli anni dal 2017 al 2021.

Tabella 27 - Consumi di Energia Elettrica

Consumi di energia elettrica negli anni 2017 - 2021					
	2017	2018	2019	2020	2021
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Totale	18.948.803	18.907.396	18.833.712	20.487.399	19.567.297

Tabella 28 - Produzione di Energia Elettrica

Produzione di energia elettrica negli anni 2017 - 2021					
	2017	2018	2019	2020	2021
	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh
Totale	16.090.104	14.918.014	17.896.909	17.500.144	17.168.848

Per poter aggregare i consumi di energia elettrica e dei combustibili, questi devono essere convertiti in Joule o in tonnellate di petrolio equivalente (tep).

Il calcolo del tep dei diversi combustibili viene effettuato secondo quanto previsto dalla Circolare del Ministero dello Sviluppo Economico del 18/12/2014 moltiplicando la massa del combustibile consumata nell'anno per il suo PCI (Potere Calorifico Inferiore) e dividendolo per il PCI del petrolio, convenzionalmente fissato in 42 GJ/tep.

L'energia elettrica consumata viene prima convertita in GJ, moltiplicando il dato per 3,6 [GJ/MVh] e in seguito divisa per 42 GJ/tep (gran parte dell'energia elettrica consumata viene autoprodotta nel sito).

Per i combustibili tradizionali è stato considerato il PCI dichiarato dai fornitori dei combustibili impiegati (34,54 MJ/mc per il metano e 41,868 MJ/Kg per il gasolio) ed una densità del gasolio pari a 845 Kg/mc.

Tabella 29 - Consumi energetici complessivi

Consumi energetici negli anni 2017 - 2021					
	2017	2018	2019	2020	2021
	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
Gasolio Combustibile	9.209	10.361	10.671	9.023	7.880
Gasolio autotrazione	6.217	1.309	1.187	1.085	908
Metano	699	680	696	750	785
Totale consumo energia elettrica	68.216	68.067	67.801	73.755	70.442
Totale consumi energetici	84.341	80447	80355	84.613	80.015

C.3.10 RIFIUTI PRODOTTI

Le tipologie di rifiuti prodotti possono essere così suddivise:

- Ceneri pesanti, cioè i residui della combustione dei rifiuti alimentati al forno. Tali residui, classificabili come rifiuti non pericolosi, costituiscono la percentuale maggiore del quantitativo totale dei rifiuti prodotti. Le ceneri vengono raccolte, previo raffreddamento nella vasca piena d'acqua posta sotto al combustore, trasportate nell'area destinata a deposito temporaneo mediante pala meccanica e successivamente avviate ad impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati;
- Residui da filtrazione, costituiti dalle ceneri leggere, cioè i residui derivanti dal passaggio dei fumi in caldaia, e dal polverino, cioè le polveri abbattute e l'eccesso di reagenti derivanti dalla filtrazione dei fumi nei filtri a maniche. Tali residui sono classificabili come rifiuti pericolosi e vengono raccolti mediante un sistema di trasporto pneumatico in un silo di accumulo, dotato di strumentazione collegata al sistema di controllo automatico DCS. l'operazione di scarico delle polveri (ceneri leggere e polverino) dal silo di stoccaggio nell'autobotte utilizzata per il trasporto di tali rifiuti all'impianto di smaltimento/recupero viene effettuata per gravità e a ciclo chiuso (scaricatore telescopico). Il recupero o lo smaltimento viene effettuato presso impianti autorizzati;
- Fanghi da trattamento acque, derivanti dalla disidratazione meccanica dei fanghi generati nell'impianto di trattamento chimico-fisico in una filtro pressa, classificati come rifiuti pericolosi. Tali residui vengono immessi in un cassone per il successivo smaltimento/recupero presso impianti autorizzati;
- Prodotti vari, connessi con le attività di recupero e stampaggio dei contenitori in plastica e dei relativi coperchi (rifiuti plastici, limature ecc.), quelli derivanti dagli imballaggi delle materie prime e degli ausiliari, quelli generati in occasione di attività specifiche derivanti da attività collaterali e manutenzione annuali (oli, filtri oli, stracci, rottami metallici, ecc.).

Nella tabella seguente sono riportate le quantità delle tipologie dei rifiuti, caratterizzata mediante codice EER, dei principali rifiuti generati dall'attività di incenerimento nel sito di via Zotti negli anni dal 2017 al 2021.

Tabella 30 - Quantità annue principali rifiuti generati

Descrizione rifiuto prodotto EER	Quantità dei rifiuti prodotti espressi in tonnellate/anno				
	2017	2018	2019	2020	2021
Anni di riferimento					
Ceneri pesante e scorie 190112	3.370	3.309	3.316	3.512	3.828
Residui di filtrazione 190105*	2.069	2.229	2.031	1.443	1.233
Fanghi di trattamento 190814	263	273	193	170	186
Altro	876	473	565	385	462
Totale	6.579	6.283	6.106	5.510	5.710

Relativamente ai rifiuti direttamente riconducibili al processo di termovalorizzazione, emerge un decremento per tutte le tipologie di rifiuti prodotti, in particolare dei residui di filtrazione prodotti dal trattamento fumi, riconducibile all'individuazione di una tipologia di calce da utilizzare per l'abbattimento di sostanze acide che presenta un'efficienza quasi doppia rispetto a quella utilizzata in precedenza e che permette, a fronte di una significativa riduzione dei rifiuti prodotti, di mantenere inalterata la prestazione emissiva.

C.3.11 *AZIENDE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE*

L'impianto non è assoggettato alla disciplina del D.Lgs. 26 giugno 2015, n.105 (Direttiva Seveso III).

C.4 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI - BAT CONCLUSIONS - WTE e Posizionamento rispetto al BREF trasversale sull'efficienza energetica di Febbraio 2009

Il Gestore per la valutazione di coerenza dell'installazione con le BAT di settore, fa riferimento a:

- Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12 novembre 2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l'incenerimento dei rifiuti, pubblicata sulla gazzetta UE in data 03/12/2019.
- Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, pubblicata sulla gazzetta UE in data 17/08/2018.
- BRef Energy efficiency - february 2009 BAT per Energy Efficiency.

Il Gestore ha confrontato in maniera puntuale l'assetto impiantistico e gestionale dell'installazione con quanto previsto dalla Decisione sopra citata.

Si riportano in Allegato 2 le tabelle di analisi e confronto unitamente alle valutazioni dell'A.C rispetto al capitolo C.4 sopra riportato.

Nel complesso, esaminato l'assetto impiantistico attuale con riferimento alle BATc è stato valutato che l'impianto è allineato alle BATc richiamate fermi restando gli adeguamenti proposti e previsti nella Sezione D.

D SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO E CONDIZIONI DI ESERCIZIO

D.1 Piano di adeguamento dell'installazione e sua cronologia

D.1.1 PIANO DI MIGLIORAMENTO E ADEGUAMENTO ALLE BATc

1. Il Gestore attua i miglioramenti di seguito riportati:

Numero identificativo	Intervento	Tempistica
1	Il Gestore con riferimento alla BAT 4, a dar corso dal 1/1/2025, implementa la misura di N ₂ O nei sistemi SME Principale e SME Riserva di monitoraggio all'emissione in atmosfera E1	31/12/2024
2	Il Gestore con riferimento alle BAT 5 e 18 provvede:	
	a) a inviare ad Arpae una proposta di revisione della Procedura POA.23 contenente un elenco delle OTNOC potenziali, le conseguenze temute sulle emissioni (in atmosfera, scarichi, rifiuti) i monitoraggi da effettuare sulle emissioni (parametri etc..) e le relative frequenze.	con Reporting 2024
	b) ad eseguire almeno una campagna di monitoraggio delle emissioni in fase di avviamento e di arresto, mentre non vengono inceneriti rifiuti, comprese le emissioni di PCDD/F. In particolare, per le emissioni in atmosfera, dovrà essere assicurato 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 tenori di O ₂ , H ₂ O e CO ₂ durante l'OTNOC.	30/06/2025 con trasmissione dei risultati entro il 31/08/2025
3	Il Gestore relativamente al rispetto dei BAT-Ael di cui Tabella 10 BAT 34 per i parametri Cr, Cu, Ni e Pb, le cui BAT sono risultate parzialmente allineate, adotta tutte le azioni necessarie al rispetto delle BAT e relaziona nel merito delle misure adottate o previste	entro 90 giorni dal rilascio dell'atto
4	Il Gestore provvede per l'emissione E11 a comunicare il valore di riferimento della caduta di pressione monte/valle del SDSS come indicato dal produttore del sistema SCR	entro 60 giorni dal rilascio dell'atto
5	Alla conclusione del triennio di cui al punto 31 il gestore dovrà presentare una relazione nel merito delle performances del materiale ADIOX L'AC in base all'esito delle indagini potrà disporre prescrizioni diverse sulla frequenza di sostituzione del materiale Adiox	con il Reporting del 2027

Numero identificativo	Intervento	Tempistica
6	Il Gestore con la realizzazione delle cisterne per reagenti provvede a dotare le cisterne per Acido Sulfammico e Soda Caustica di bacino di contenimento aventi una capacità tale da evitare la fuoriuscita della sostanza a seguito di fessurazione. Il disegno quotato delle cisterne e relativi bacini è trasmesso ad Arpae 30 giorni prima dell'avvio dei lavori di modifica.	30/06/2025
7	Provvedere ad eseguire misure fonometriche nei punti di misura P1/P6, secondo quanto previsto al paragrafo C3.4 § Emissioni sonore". Sulla base dell'esito delle misure effettuate presso il recettore Cà Zotti (P2 e P3), dovrà essere individuata la postazione più sfavorevole, tra P2 e P3 ove ripetere le misure (differenziale e assoluto) in occasione dei successivi gli autocontrolli, da effettuare unitamente alle misure nei restanti punti (P1, P4, P5, P6) secondo le modalità indicate in tabella al §D 3.3.1.9 Monitoraggio e Controllo Rumore. In previsione delle indagini sopra riportate è disposta l'esenzione al monitoraggio da eseguirsi nell'anno 2024 secondo quanto previsto dalla della Det-Amb n. 506/2016	entro un anno dal rilascio di AIA

D.1.2 ADEGUAMENTO DELLA DOCUMENTAZIONE

2. Il Gestore, salve specifiche disposizioni, relaziona sullo stato di avanzamento o completamento delle modifiche strutturali o impiantistiche previste nel Reporting annuale.
3. Il Gestore, completate le modifiche alla Pianta dello stabilimento, trasmette la relativa Planimetria con Cartiglio riportante il titolo "*Planimetria Generale dello stabilimento - Stato attuale*", data e numero della revisione.
4. Il Gestore adegua le Procedure elencate nel § A e il Documento interno del SGQ riferito al Piano di Monitoraggio e Controllo dell'installazione per quanto in contrasto con la presente AIA e provvede a trasmettere le Procedure eventualmente allineate e revisionate, entro 60 giorni dalla data di trasmissione dell'atto.
5. Il Gestore aggiorna il Manuale SME alla luce delle modifiche autorizzate, delle prescrizioni di AIA e lo inoltra entro il 30.04.2025.
6. Entro 60 giorni dal rilascio di AIA e comunque prima dell'approntamento del deposito temporaneo delle ceneri pesanti nella configurazione modificata, dovrà essere adeguata e trasmessa l'Istruzione Operativa IOA.19.02 *Gestione rifiuti da forno*.
7. Entro 60 giorni dal rilascio di AIA, dovrà essere adeguata e trasmessa la procedura POA.21 - *Gestione contenitori in plastica per la raccolta dei rifiuti sanitari*, prevedendo le seguenti modifiche:
 - I. eliminazione dei riferimenti all'art. 184-ter del D.lgs. 152/2006 ed alla cessazione della qualifica di rifiuto "end of waste";
 - II. inserimento riferimenti al cd. "Recupero diretto" R3;
 - III. sostituzione dello "status giuridico di prodotto (materia prima seconda)" assegnato, a valle delle determinazioni analitiche, al granulato ottenuto da contenitori di terzi, con la dicitura "rifiuto semilavorato idoneo allo stampaggio";

- IV. sostituzione della Dichiarazione di Conformità, ai sensi degli Artt. 47 e 38 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, con un Modulo di attestazione della conformità alle norme UNI 10667-3 e UNI EN ISO 16103 ed alla Direttiva Delegata (UE) 2015/863, circa le sostanze con restrizione d'uso.
8. Entro 60 giorni dal rilascio di AIA, dovrà essere adeguata e trasmessa l'istruzione operativa IOA.25.01 - Controllo identità conferente e doc accompagnatoria e/o la procedura POA.25 - Gestione rifiuti in entrata, prevedendo per la IOA.25.01 il periodo come di seguito modificato "Gli addetti amministrativi provvedono all'inserimento dei formulari nel gestionale per la compilazione del registro di carico e scarico ed in caso si rilevi un peso a destino oltre la tolleranza della pesa fiscale, si provvederà alla ripartizione proporzionale della differenza sui singoli formulari in base alle quantità dichiarate. Nel caso in cui il peso a destino rientri nella tolleranza di cui sopra, si procederà alla conferma dei pesi dichiarati dal produttore".
9. Entro 60 giorni dal rilascio di AIA dovrà essere adeguata la IOA25.13 inserendo specifico riferimento alla procedura (GESTIONE IN ATTIVITA' PORTALE).

D.2 CONDIZIONI GENERALI E SPECIFICHE PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

D.2.1 FINALITA' E CONDIZIONI DI CARATTERE GENERALE

10. Il Gestore dell'installazione è autorizzato all'esercizio delle attività come di seguito elencate, di cui alla sezione informativa sino alla scadenza indicata nella Determina di approvazione del presente atto di riesame con valenza di rinnovo:
 - I. D10 - incenerimento di rifiuti pericolosi; (attività 5.2: impianti di incenerimento dei rifiuti pericolosi con una capacità superiore a 10 tonnellate al giorno) per una quantità massima pari a 32.000 t/a;
 - II. R3 - recupero contenitori di terzi (cd. "recupero diretto", in quanto il rifiuto è utilizzato in sostituzione della materia prima per generare nuovi imballaggi plastici) per una quantità massima annua pari a 547,5 t;
 - III. R13 - messa in riserva di rifiuti; per una quantità istantanea pari a 10 t.
11. Le aree in cui sono svolte le attività sopra elencate sono identificate nella planimetria generale dell'impianto Allegato 3E dell'istanza di riesame. Altre attività svolte nell'area sono da intendersi funzionalmente connesse con le attività IPPC.
12. Il Gestore è tenuto 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 la conformazione dell'impianto descritta in atti d'ufficio senza preventivo assenso dell'Autorità Competente (fatti salvi i casi previsti dall'art.29-nonies, comma 1, parte II, del Dlgs.152/06 e smi).
13. Il Gestore deve condurre l'installazione in conformità alle planimetrie, al manuale operativo e alle procedure operative, al manuale operativo dello SME elencato al § A.
14. L'installazione deve essere condotta con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente e per il personale addetto.
15. Tutti i dispositivi di sicurezza e di emergenza devono essere mantenuti in perfetta efficienza e sostituiti in caso di avaria.
16. Nelle eventuali modifiche dell'installazione il Gestore deve preferire le scelte impiantistiche che permettano di:
 - I. ottimizzare l'utilizzo delle risorse ambientali e dell'energia;
 - II. ridurre la produzione di rifiuti, soprattutto pericolosi;
 - III. ottimizzare i recuperi comunque intesi;
 - IV. ridurre le emissioni in atmosfera.
17. Sono autorizzate le modifiche proposte e riassunte nel § C.2.6 Modifiche richieste nel presente Riesame di AIA.

Resta fermo che il Comitato Tecnico permanente istituito dalla Autorità Competente, secondo quanto previsto alla prescrizione n. 22 del Provvedimento di VIA di cui alla Deliberazione n. 2357/2016 del 21.12.2016 della Giunta della Regione Emilia-Romagna e formato da rappresentanti della Provincia, del Comune, di Arpae, dell'AUSL e del

VIPSA-RER, che può determinare:

- 1) ulteriori prescrizioni al gestore volte all'aumento delle rese degli impianti di abbattimento;
- 2) qualora si accerti che le prescrizioni dell'AIA non garantiscono il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti dagli strumenti di pianificazione e programmazione di settore, l'obbligo di riesame dell'AIA medesima al fine di revisionare i valori limite di emissione e/o l'inserimento in quest'ultima di nuovi valori limite;
- 3) qualora l'AUSL ritenga che le tecniche utilizzate dall'azienda non siano congrue a garantire igiene e sicurezza dei luoghi di lavoro, l'obbligo di riesame dell'AIA al fine di imporre l'utilizzo di tecniche diverse".

Gli Enti partecipanti al Comitato Tecnico Permanente potranno richiedere di avvalersi, a titolo gratuito, dell'apporto di figure tecnico-scientifiche da scegliersi all'interno delle Università Emiliano-Romagnole. L'individuazione della figura tecnico-scientifica è a carico dell'Ente proponente che curerà anche i rapporti formali con l'Università."

D.2.2 COMUNICAZIONE E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI

18. Il Gestore dell'impianto è tenuto a inoltrare annualmente per via telematica, entro il 30 aprile, tramite il portale web denominato "portale AIA-IPPC" di cui alla Determina n 3836 del 14.04.2010 della RER – Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa e smi, le informazioni attinenti l'anno solare precedente, che riguardino almeno:
- I. i dati relativi al Piano di monitoraggio;
 - II. un riassunto delle variazioni/modifiche impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
 - III. un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo, valutando tra l'altro il posizionamento rispetto alle MTD (in modo sintetico, se non necessario altrimenti);
 - IV. documentazione attestante il mantenimento della certificazione ambientale in possesso dall'installazione;
 - V. malfunzionamento degli impianti e relative opere di manutenzione effettuate;
 - VI. resoconti delle attività di taratura dei sistemi di misura in continuo alle emissioni, comprensivo del calcolo dello IAR per Temperatura, Portata e Pressione e degli intervalli di confidenza, contestualmente al report annuale;
 - VII. copia del Manuale Operativo e/o procedure operative di cui al § A revisionate nell'anno solare precedente. Le procedure oggetto di modifica devono riportare chiaramente le parti variate rispetto alla precedente revisione. Resta fermo che in caso di modifiche relative alla gestione dell'impianto e/o alle modalità di applicazione delle prescrizioni dell'AIA il Gestore provvede alle comunicazioni di cui al 29-decies, Parte II del D.Lgs 152/06 e smi;
 - VIII. 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.

Con tale inoltro si intende assolto l'obbligo di comunicazione all'Autorità competente e ai Comuni interessati di cui all'art 29-sexies comma 6 e dell'art. 29-decies comma 2 del D.Lgs 152/06 e smi.

19. La *reportistica* utilizzata ai fini della relazione di cui al punto precedente dovrà essere modificata su indicazione dell'Autorità Competente.
20. Il Gestore deve comunicare ogni modificazione intervenuta nell'assetto societario e nelle strutture di impresa e nelle organizzazioni tecniche ed amministrative. Presso l'impianto deve essere conservato un organigramma aggiornato contenente l'indicazione dei soggetti responsabili delle diverse attività svolte nel sito. Tale organigramma dovrà essere corredato da una copia degli atti di attribuzione delle specifiche responsabilità (procure speciali, deleghe, ecc.) e dovrà essere messo a disposizione di tutti gli organi di controllo che ne facciano richiesta. Lo stesso organigramma (ed ogni suo eventuale aggiornamento) deve essere trasmesso ad Arpae.
21. Nel caso in cui il risultato di un autocontrollo effettuato dal Gestore in corrispondenza dei punti di emissione (scarichi industriali ed emissioni in atmosfera), risultasse superiore al limite di emissione autorizzato o si presentassero situazioni di potenziale pericolo di contaminazione di una o più matrici ambientali il Gestore ne deve dare tempestiva comunicazione all'Arpae di Forlì-Cesena, relazionando sulle cause e sui provvedimenti

adottati o in corso di adozione per il ripristino di una condizione di conformità ai valori limite di emissioni autorizzati; in dette circostanze deve essere prevista la ripetizione, nel più breve tempo possibile, del campionamento del parametro superiore al limite autorizzato al fine di attestare il ripristino dello stato di piena conformità. La valutazione della conformità a un valore limite, quando non indicato specificamente dalla norma o dal presente atto si attua con le modalità descritte dalle Linee Guida SNPA ove presenti e/o da norme tecniche riconosciute.

22. Il Gestore deve notificare all'Autorità Competente eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e deve conformarsi alla decisione dell'Autorità Competente sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.
23. Il Gestore, provvede a effettuare la comunicazione di cui all'art. 29-undecies, mediante pec da inviarsi, oltre all'AC (SAC Arpae), Comune e AUSL, ed inoltre provvede a effettuare comunicazione telefonica ad Arpae - Servizio Territoriale. Al di fuori del normale orario di servizio dovrà essere effettuata comunicazione attivando il servizio di Pronta Disponibilità di Arpae (il cui numero verde è rintracciabile nel sito web dell'Agenzia).
24. Qualora il Gestore decida di cessare o sospendere anche temporaneamente l'attività, deve preventivamente comunicare e successivamente confermare per mezzo pec all'Arpae di Forlì-Cesena e all'Amministrazione Comunale la data prevista di termine dell'attività.
25. Il Gestore è tenuto a modificare il Manuale, le Prescrizioni e Istruzioni Operative del proprio Sistema di Gestione elencate al § A6 per quanto in contrasto con le presenti disposizioni, e a trasmettere le stesse in forma completa entro sei mesi dal rilascio di AIA.

Restano fermi:

- *gli obblighi di comunicazione previsti dalla normativa vigente e richiamati nel dispositivo della Determina di approvazione della presente AIA in caso di modifica agli impianti, al Sistema di Monitoraggio in continuo delle emissioni, alle procedure del Sistema di Gestione comprendenti le Procedure e le Istruzioni Operative di gestione dell'installazione, al Manuale di Gestione dello SME*
- *gli obblighi di comunicazione in caso di superamento o prossimità dei valori limite, di avaria ai sistemi di abbattimento e trattamento delle emissioni, e o previsti nel dispositivo dell'AIA*
- *gli adempimenti afferenti alla normativa specifica di settore (D.Lgs 152/06 e smi, etc.) non citati nel presente atto di AIA.*
- *che, ai sensi dell'art. 29-undecies, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidono in modo significativo sull'ambiente, Il Gestore è tenuto ad adottare immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone Arpae*

D.2.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

26. Sono autorizzate le emissioni in atmosfera provenienti dal sito in esame conformemente a quanto indicato nei punti successivi.
27. Il Gestore con riferimento ai punti di emissioni convogliati le cui caratteristiche sono riportate nelle Tabelle sottostanti 1 e 2, assicura il rispetto dei VLE (Valori Limite di Emissione) ivi indicati e delle prescrizioni di cui al presente punto e dei punti seguenti.

Tabella 1: Emissione Incenerimento Rifiuti - Valori Limite di Emissione					
Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione	PUNTO DI EMISSIONE E1				
Stato	In Esercizio				
Portata di processo massima (Nmc/h sul secco)	55000				
Altezza minima (m)	49				
Sezione [m ²]	1.27				
Durata (h/g)	24				
Impianti di abbattimento	DeNOx non catalitico (SNCR) + Reattore Calce e Carbone attivo + Filtri a Maniche + iniezione Calce e carbone attivo+ Filtri a Maniche + DeNOx catalitico (SCR-SDDS) + Colonne lavaggio + ADIOX				
Valore limite di emissione (Concentrazione massima ammessa di inquinanti)	VLE (SME) Semiorario (97°perc.) [mg/Nmc]	VLE (SME) Giornaliero [mg/Nmc]	VLE (campionamento discontinuo 30 min-3 ore)	VLE (campionamento discontinuo 6-8 ore)	VLE (campionamento sul lungo periodo)
Materiale Particellare	20 (7)	5			
NOx - Ossidi di Azoto (espressi in mg NO2/Nmc)	400 (150)	150			
Biossido di Zolfo (mg/Nmc)	200 (40)	40			
sostanze organiche sotto forma di gas o vapori (esprese come COT) (mg C /Nmc)	20 (10)	10			
CO - Monossido di Carbonio (mg/Nmc)	100 (150) ⁽⁵⁾	50 ⁽⁶⁾			
Acido Cloridrico HCl	60 (8)	8			
Acido Fluoridrico HF (mg/Nmc)	4 (2)	1			
Ammoniaca - NH3 (mg/Nmc)	60 (10)	10			
Mercurio (Hg) e suoi composti (mg/Nmc) ⁽¹⁾		0,02	0,05 ⁽¹⁾		
Cadmio + Tallio - Cd + TI (mg/Nmc) ⁽¹⁾			0.02		
Metalli: Sb + Pb + Cu + Mn + V + Cr + Co + Ni + As + Sn e loro composti ⁽²⁾			0.3		
PCDD + PCDF (ng iTEQ / Nmc) ⁽²⁾				0,05	
PCB DL (ng WHO-TEQ / Nmc) ⁽²⁾				0,05	
PCDD/F + PCB DL (ng Who TEQ / Nmc) ⁽³⁾					0,1

Tabella 1: Emissione Incenerimento Rifiuti - Valori Limite di Emissione

Caratteristiche delle emissioni e del sistema di depurazione	PUNTO DI EMISSIONE E1				
Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA (mg/Nmc) ⁽⁴⁾				0.01	
<p>(1) Per Metalli (Sb + Pb + Cu + Mn + V + Cr + Co + Ni + As + S), Cadmio + Tallio (Cd+Tl) e Mercurio il campionamento deve avere durata compresa tra 30 minuti e 8 ore (come da direttiva 2010/75/CE); la durata entro i periodi minimo e massimo indicati, deve essere scelta per ricavare quantitativi in massa dell'inquinante ricercato compatibili sia con i LOD analitici che con i limiti di emissione imposti.</p> <p>(2) I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di Diossine + Furani e di Policlorobifenili Dioxine Like, calcolate come concentrazione tossica equivalente (TEQ). Per la determinazione della concentrazione tossica equivalente di Diossine e Furani, le concentrazioni dei seguenti 17 isomeri misurate nell'effluente gassoso devono essere moltiplicate per i fattori di tossicità equivalente (FTE) riportati nel D.Lgs152/06 e smi, Parte II, All.1 al Titolo III -Bis, parte A, punto 4) e nella direttiva 2010/75/CE allegato VI. Per la determinazione della concentrazione tossica equivalente dei PCB, le concentrazioni di massa dei seguenti 12 isomeri indicati da WHO come dioxin-like PCBs, devono essere moltiplicate per il corrispondente fattore di tossicità equivalente (FTE) relativo alla 2378TCDD. Il campionamento deve avere durata compresa tra 6 ore e 8 ore (come da direttiva 2010/75/CE).</p> <p>(3) Per la determinazione della concentrazione tossica equivalente di PCDD+PCDF+PCBdl nei campionamenti a lungo periodo eseguiti con campionatore AMESA le concentrazioni dei 29 composti contenuti nella tabella seguente devono essere moltiplicate per il corrispondente fattore di tossicità equivalente (WHO-TEF). Il campionamento sul lungo periodo con campionatore AMESA deve avere durata pari a quanto indicato nel successivo paragrafo D2.3.5 punto II</p> <p>(4) Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) espressi come somma dei valori delle concentrazioni dei singoli isomeri di cui al D.Lgs n. 152/2006 e smi Titolo III-Bis - , All.1- parte A, punto 4: Benzo(a)antracene, Dibenzo(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. Il campionamento deve avere durata compresa tra 6 ore e 8 ore (come da direttiva 2010/75/CE).</p> <p>(5) il secondo limite pari a 150 mg/Nmc del CO e' il valore massimo raggiungibile dal 95° percentile delle medie di 10 minuti valide in un qualsiasi periodo di 24 ore precedente e successivo ad ogni superamento del limite semiorario di 100 mg/Nmc.</p> <p>(6) il limite giornaliero del CO pari a 50 mg/Nmc qualora superato, deve essere verificato rispetto al valore di concentrazione che assume il 97°percentile delle medie giornaliere in un anno che deve essere inferiore a 50 mg/Nmc.</p>					

Determinazione concentrazione tossica equivalente PCDD+PCDF+PCBdl		
	<u>L-TEF[1]</u> <u>(NATO/CCMS, 1988)</u>	<u>WHO-TEF[2]</u> <u>(WHO, 2005)</u>
PCDD/PCDF		
2,3,7,8 TETRA-CDD	1	1
1,2,3,7,8 PENTA-CDD	0,5	1
1,2,3,4,7,8 ESA-CDD	0,1	0,1
1,2,3,6,7,8 ESA-CDD	0,1	0,1
1,2,3,7,8,9 ESA-CDD	0,1	0,1
1,2,3,4,6,7,8 EPTA-CDD	0,01	0,01
OCTA-CDD	0,001	0,0003
2,3,7,8 TETRA-CDF	0,1	0,1
1,2,3,7,8 PENTA-CDF	0,05	0,03
2,3,4,7,8 PENTA-CDF	0,5	0,3

Determinazione concentrazione tossica equivalente PCDD+PCDF+PCBdl		
	<u>L-TEF[1]</u> <u>(NATO/CCMS,</u> <u>1988)</u>	<u>WHO-TEF[2]</u> <u>(WHO, 2005)</u>
1,2,3,4,7,8 ESA-CDF	0,1	0,1
1,2,3,6,7,8 ESA-CDF	0,1	0,1
2,3,4,6,7,8 ESA-CDF	0,1	0,1
1,2,3,7,8,9 ESA-CDF	0,1	0,1
1,2,3,4,6,7,8 EPTA-CDF	0,01	0,01
1,2,3,4,7,8,9 EPTA-CDF	0,01	0,01
OCTA-CDF	0,001	0,0003
PCB diossina simili (DL)		
3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)		0,0001
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)		0,0003
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)		0,1
3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)		0,03
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)		0,00003
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)		0,00003
2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)		0,00003
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)		0,00003
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)		0,00003
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)		0,00003
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167)		0,00003
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)		0,00003

Tabella n. 2 (altre emissioni diverse dalla Linea di Incenerimento)

Punto di emissione	Provenienza	Portata [Nm ³ /h]	Durata della emissione [h/g]	Tipo di sostanza inquinante	Concentrazione dell'inquinante in emissione (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Tipo di impianto di abbattimento	Altezza emissione dal suolo [m] --- Sezione [m ²]
E2 (Emissione da dismettere)	Silos di stoccaggio del materiale plastico triturato di colore nero o di altri colori.	476	24	Polveri	10	filtro a cartucce con pressostato differenziale	13.5 - 0.08
E3 (Emissione da dismettere)	Silos di stoccaggio del materiale plastico triturato di colore giallo.	476	24	Polveri	10	filtro a cartucce con pressostato differenziale	13.5 - 0.08
E4	Linea di aspirazione delle cappe installate sulle presse	25000	24	COV (espressi come C organico totale)	20		10 - 0.13
E5	Mulini di triturazione coperchi e triturazione contenitori	876	24	Polveri	10	filtro a cartucce con pressostato differenziale	3 - 0.08
E6	mulino di triturazione dei contenitori.	438	24	Polveri	10	filtro a cartucce con pressostato differenziale	3 - 0.08
E7	Filtri a servizio della linea di stampaggio coperchi	1553	24	polveri	10	Filtro a cartucce + Filtro a maniche entrambi con pressostato differenziale	10 - 0.038
E8	Silos di stoccaggio del idrato di calcio per depurazione fumi	720	45/giorno durante la fase di carico del silos	polveri	10	Filtro a maniche con pressostato differenziale	16.5 - 0.08
E9	Silos di stoccaggio del calce idrata ventilata per depurazione acque	1000	45/giorno durante la fase di carico del silos	polveri	10	Filtro a maniche con pressostato differenziale	8,5 - 0.08
E10	Silos di stoccaggio del carbone attivo per depurazione fumi	360	45/giorno durante la fase di carico del silos	polveri	10	Filtro a maniche con pressostato differenziale	11 - 0.05

Tabella n. 2 (altre emissioni diverse dalla Linea di Incenerimento)

Punto di emissione	Provenienza	Portata [Nm ³ /h]	Durata della emissione [h/g]	Tipo di sostanza inquinante	Concentrazione dell'inquinante in emissione (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Tipo di impianto di abbattimento	Altezza emissione dal suolo [m] --- Sezione [m ²]
E11	Scarico motore diesel gruppo elettrogeno di emergenza (potenza compresa tra 1,3 MW)	5500	10'/settimana per controllo funzionamento e all'occorrenza	Polveri ⁽²⁾ NOX ⁽²⁾ CO ⁽²⁾	130 4000 650		19.8 - 0.13
E13	Silos di stoccaggio dei residui di filtrazione depurazione fumi (aria trasporto pneumatico del polverino e ceneri leggere ai silos)	1000	24h/giorno	polveri		Filtro a maniche con pressostato differenziale	18.5 - 0.02
E14	Filtri su linea depolverazione materiale plastico tritato	1800	24h/giorno	polveri		Doppio Filtro a maniche ellittiche in poliestere antistatico con pressostato differenziale	3 - 0.03
E15	Filtro a servizio della linea di stampaggio contenitori	653	24h/giorno	polveri		filtro a cartucce in feltro poliestere antistatico con pressostato differenziale	10 - 0.038
E16	Filtro su silos di stoccaggio microcalce	1250	45'/giorno	polveri	10	Filtro a maniche con pressostato differenziale	13.7 - 0.053
E17	Filtro su silos di stoccaggio carboni attivi in polvere	1250	45'/giorno	polveri	10	Filtro a maniche con pressostato differenziale	11.8 - 0.053
E18	aspirazione della macchina lavanavette	4000	8h/giorno	Sostanze alcaline Acido Nitrico	5 5		12 - 0.06
E19	aspirazione della macchina lavacontenitori n. 1	34000	8h/giorno	Sostanze alcaline Acido Nitrico	5 5		11 - 0.4

Tabella n. 2 (altre emissioni diverse dalla Linea di Incenerimento)

Punto di emissione	Provenienza	Portata [Nm ³ /h]	Durata della emissione [h/g]	Tipo di sostanza inquinante	Concentrazione dell'inquinante in emissione (mg/Nm ³) ⁽¹⁾	Tipo di impianto di abbattimento	Altezza emissione dal suolo [m] --- Sezione [m ²]
E20	aspirazione della macchina lavacontenitori n. 2	34000	8h/giorno	Sostanze alcaline	5		11
				Acido Nitrico	5		-
E21	aspirazione generatore di vapore	16000	24h/giorno durante manut. generatore di vapore	polveri	5	Filtro a maniche con pressostato differenziale	18 - 0.2
E22 (Emissione da attivare)	filtro associato ai sili di stoccaggio materiale plastico triturato	1150	24h/giorno	polveri	10	filtro a maniche con pressostato differenziale	3 - 0.02

(1) Le concentrazioni massime di inquinanti sono espresse in riferimento alle condizioni di normalizzazione di 273,15 °K, 101,3 kPa e gas secco.

(2) I valori limite sono riferiti al 5% di O₂

28. Il Gestore con riferimento al punto di emissioni convogliato E1 assicura il rispetto dei valori in flusso di massa di cui alla sottostante Tabella 3. Il valore in Flusso di massa è verificato attraverso il calcolo della media mensile dei flussi di massa medi orari calcolati come indicato al successivo punto § D2.3.8

Tabella 3	
PUNTO DI EMISSIONE E1	
Parametro	Flusso di massa (Media mensile delle medie orarie) [g/h] ⁽¹⁾
Materiale Particellare	125
NO _x - Ossidi di Azoto (espressi in mg NO ₂ /Nmc) ⁽¹⁾	2500
SO _x - Ossidi di Zolfo (espressi in mg SO ₂ /Nmc) ⁽¹⁾	1250
Sostanze organiche sotto forma di gas o vapori (esprese come COT) (mg C /Nmc) ⁽¹⁾	125
CO - Monossido di Carbonio (mg/Nmc) ⁽¹⁾	625
Composti inorganici del Cloro gas/vapore, come HCl ⁽¹⁾	125

Tabella 3

PUNTO DI EMISSIONE E1	
Parametro	Flusso di massa (Media mensile delle medie orarie) [g/h] ⁽¹⁾
Composti inorganici del Fluoro gas/vapore, come HF ⁽¹⁾	12.5
Ammoniaca - NH ₃ (mg/Nmc) ⁽¹⁾	250
Mercurio e suoi composti Hg (mg/Nmc) ⁽¹⁾	0.625
Cadmio + Tallio (mg/Nmc) ⁽²⁾	0.625
Metalli: Sb + Pb + Cu + Mn + V + Cr + Co + Ni + As + Sn e loro composti ⁽²⁾	6.25
PCDD + PCDF (ng iTEQ / Nmc) ⁽²⁾	0,00000125
Idrocarburi Policiclici Aromatici - IPA (mg/Nmc) ⁽²⁾	0.125
⁽¹⁾ il flusso di massa degli inquinanti monitorati in continuo deve essere calcolato in base alle indicazioni di cui al punto 64 ⁽²⁾ il flusso di massa degli inquinanti monitorati discontinuamente deve essere calcolato in base alle indicazioni di cui al punto 65	

29. Il Gestore assicura in via generale l'operatività dei sistemi di trattamento delle emissioni nella conformazione descritta nell'istanza ed assicura la necessaria manutenzione al fine di mantenere nel tempo l'efficienza depurativa. I punti di emissione indicati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale devono essere numerati e identificati univocamente con idonea cartellonistica.
30. Il Gestore comunica la data di messa in esercizio E22 e la contestuale dismissione dei punti E2 ed E3; entro i successivi 90 giorni dalla data di messa in esercizio il Gestore provvede alla messa a regime dell'impianto e entro i successivi 15 provvede ad effettuare tre autocontrolli al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione; gli esiti degli autocontrolli sono trasmessi in occasione del primo Reporting utile.
31. Il Gestore provvede, per i successivi 3 anni dall'ultima completa sostituzione del materiale Adiox (Dicembre 2023) alle seguenti determinazioni sui corpi di riempimento delle sezioni Adiox
- I. n. 2 analisi all'anno della resistenza a compressione manuale (OIT) del materiale Adiox nelle sezioni delle due torri;
 - II. per il primo anno n. 3 analisi all'anno delle concentrazioni monte valle delle sezioni Adiox per poi ridurle ad 1 all'anno nel caso di mantenimento sostanziale delle condizioni di abbattimento del primo campione;
 - III. in caso di ridotta efficienza o efficienza meccanica insufficiente il Gestore provvede a sostituire i corpi di riempimento nel più breve tempo tecnico necessario.
32. Il Gestore provvede annualmente a verificare e documentare l'efficienza del sistema SDSS (SCR asservito all'Emissione E1) mediante:
- I. il mantenimento dell'efficienza di abbattimento (riduzione percentuale degli ossidi di azoto) a valori superiori o uguali al 75% attraverso analisi di almeno un campione/anno del catalizzatore;

- II. il controllo del consumo di ammoniaca (in kg/h di NH₃ al 100% (w/w)) che non deve essere superiore al 50% di quello teorico e contestuale valutazione della concentrazione in emissione che non deve superare al 50% del consumo teorico (indicato 5 mg/Nmc da valutarsi su base mensile (determinata utilizzando i dati prodotti dallo SME, in mg/Nm³, su base secca e riferita al 11% (v/v) di O₂, senza applicazione delle rette QAL2);
 - III. verifica del valore della caduta di pressione monte/valle rispetto al DENO_x (parametro già oggetto di monitoraggio) indicativo del grado di frantumazione delle particelle di catalizzatore;
 - IV. Gli esiti dei controlli, anche analitici, effettuati unitamente alla valutazione della necessità di rigenerazione/sostituzione del Sistema SSDS dovranno essere inviati all'Autorità Competente annualmente unitamente al Reporting o via pec al verificarsi delle condizioni di necessità di sostituzione e rigenerazione del catalizzatore.
33. Il Gestore assicura il mantenimento in impianto di due ricariche di catalizzatore a servizio del sistema SDSS pronte per la sostituzione di quello in uso.
34. Il Gestore provvede ad assicurare la periodica manutenzione dei filtri di cui alle emissioni E2, E3, E5, E6, E7, E8, E9, E13, E14, E15, E16, E17, E21 e E22. Per gli stessi punti è assicurato il mantenimento in efficienza dei pressostati differenziali e del relativo sistema di controllo in remoto, laddove presente, in modo da rilevare eventuali avarie negli impianti di abbattimento. Per le emissioni i cui pressostati non sono controllati in remoto dovrà essere effettuato almeno un controllo diretto visivo al mese sullo strumento e la verifica effettuata dovrà essere annotata su apposito registro.
35. L'interruzione del normale funzionamento degli impianti di abbattimento per manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione dell'impianto produttivo, dovrà essere annotata su apposito Registro, conforme allo Schema esemplificativo Appendice 2 – Allegato VI – parte V del D.Lgs 152/06 e smi.

D.2.3.1 MONITORAGGIO IN CONTINUO

36. Il Gestore assicura il monitoraggio in continuo dell' emissione in atmosfera E1 mediante un sistema di misuratori analitici installati presso la linea di incenerimento per i parametri di seguito indicati:

- I. monossido di carbonio;
- II. polveri totali;
- III. Carbonio Organico Totale;
- IV. acido cloridrico;
- V. acido fluoridrico;
- VI. biossido di zolfo;
- VII. ossidi di azoto (espressi come NO₂);
- VIII. Ammoniaca (espressa come NH₃);
- IX. Mercurio e suoi composti (espressi come Hg);
- X. Biossido di Carbonio;
- XI. Temperatura in camera di post-combustione;
- XII. Protossido di Azoto (espresso come N₂O) (*);
- XIII. Metano:

nonché il tenore volumetrico di ossigeno, la temperatura, la pressione, il tenore di vapore acqueo e la portata volumetrica dell'effluente gassoso, il peso del rifiuto in ingresso al forno della linea di incenerimento.

(*) misura da implementare entro il 31.12.2024

37. Il sistema di monitoraggio garantisce le seguenti funzioni:

- I. campionamento ed analisi;
- II. taratura;
- III. acquisizione, validazione, elaborazione automatica dei dati.

Il sistema di elaborazione automatico dei dati deve essere mantenuto collegato tramite modem e/o internet con Arpae al fine di consentire il controllo in remoto del rispetto dei limiti di legge. Questo sistema di interrogazione remoto dovrà permettere anche la verifica in tempo reale delle medie elementari che concorrono al calcolo della media semioraria dei dati grezzi e normalizzati di tutti gli inquinanti e dei parametri di processo (O₂ umido e secco all'emissione, Temperatura Postcombustione e Temperatura all'emissione, Portata, Umidità, Peso orario del carico di rifiuto misurati dallo SME.

38. Il Gestore, in aderenza al punto 5.4 dell'Allegato VI alla Parte V del D.Lgs 152/06 è tenuto a conservare i dati rilevati dal sistema di monitoraggio in continuo per un periodo di cinque anni.

39. Qualsiasi modifica dei parametri delle rette di taratura impostate sullo SME (pendenza, intercetta) e dell'intervallo di confidenza dovrà essere preventivamente comunicata all'Arpae con allegate le Certificazioni di Qualità di cui alla norma UNI EN 14181 intervenute nel frattempo. Dovranno essere comunicati i nominativi del personale che ha le credenziali per poter modificare le impostazioni dei parametri di cui alla UNI EN 14181 e dovrà essere consultabile e verificabile dall'organo di controllo la data e l'ora degli accessi alle pagine informatiche di impostazione ed il livello dell'operatore che ha eseguito l'accesso.

40. Dovranno essere permesse ad Arpae le seguenti visualizzazioni in remoto: controllo medie minuto, controllo medie semiorarie e giornaliere delle emissioni, 97% percentile medie semiorarie su base annua, 95% medie su 10 minuti nel giorno per il CO, misure di temperatura di post combustione e relative medie, la quantità di rifiuto caricato in ogni ora, lo storico degli allarmi per superamento di qualsiasi limite e dei blocchi caricamento in dette condizioni, e di quant'altro previsto nel presente paragrafo. Dovranno essere visualizzate sia le medie validate che quelle invalidate caratterizzate da codici identificativi che permettano la comprensione delle condizioni di invalidazione (mancato raggiungimento dell'indice di disponibilità minimo, stato di taratura, allarmi ecc.).
41. I sistemi di misurazione in continuo devono avere caratteristiche tali per cui gli intervalli di confidenza da associare ai risultati delle misurazioni, determinati rispetto alle seguenti concentrazioni di riferimento, non devono eccedere le percentuali riportate in tabella 4:

Tabella 4 - Intervalli di confidenza		
	Intervallo di confidenza	Concentrazione di Riferimento
Polveri (*)	30%	Valore limite di emissione giornaliero
NOx espressi come NO2 (*)	20%	
SOx espressi come SO2 (*)	20%	
HCl (*)	40%	
HF (*)	40%	
COT come Carbonio Organico Totale (*)	30%	
CO (*)	10%	
O2 (**)	±10%	
CO2 (**)	± 10 %	
H2O (**)	± 30 %	
NH3 (***)	± 30 %	
Hg(****)	40%	
Portata	4% tal quale	
(*) Fonte: D.Lgs 152/06, Titolo III-Bis Allegato 1, punto C) – direttiva 2010/75/CE (**) Fonte: LG ISPRA 87/2013 (aggiornamento della LG ISPRA 69/2011) (***) Fonte: (fonte DGR Lombardia) (****) In assenza di specifici riferimenti nella norma UNI EN 14181, UNI EN 15267 e UNI EN 14884, si applica un valore di I.C pari a 40%		

42. In caso di superamento dei valori limite di emissione per i parametri monitorati in continuo si applica quanto previsto dal paragrafo § D.2.3.8.1.
43. Qualunque modifica al sistema di monitoraggio alle emissioni, incluso la modifica/sostituzione degli analizzatori, deve essere preventivamente comunicata ad Arpae.

D.2.3.2 INTERVENTI DI TARATURA E MANUTENZIONE AL SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO

44. Gli interventi di taratura e manutenzione periodica degli strumenti di misura del sistema di monitoraggio in continuo sono effettuati secondo quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
45. Il Gestore provvede a comunicare ad Arpae, con un anticipo di almeno 7 giorni, le date in cui verranno effettuate le calibrazioni e le tarature del SMCE.
46. I sistemi di misura in continuo alle emissioni devono essere sottoposti con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, taratura secondo quanto indicato nel D.Lgs.152/2006 - Allegato VI e dalla norma UNI EN 14181 con le frequenze prescritte nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Le procedure seguite dall'azienda devono essere riassunte in un Manuale di Gestione dello SME e tenute a disposizione di Arpae. Il manuale di gestione dello SME deve essere aggiornato secondo quanto indicato nella linea guida ISPRA 87/2013 "Guida tecnica per la gestione dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME)" ed ogni modifica del manuale deve essere preventivamente comunicata. Le procedure seguite devono comprendere almeno:
- verifiche periodiche ed automatiche di autodiagnosi del sistema
 - verifiche periodiche di calibrazione (zero e span con gas certificati) degli analizzatori;
 - verifiche periodiche di taratura del sistema di misurazione con metodi di riferimento e calcolo dell'Indice di Accuratezza Relativo (IAR) previsto dal D.Lgs.152/2006 per le misure non comprese nell'applicazione della UNI EN 14181;
 - verifiche previste dalla norma UNI EN 14181 sull'assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura (corretta installazione, test di sorveglianza annuale, ecc.).
47. Il Gestore deve effettuare la verifica completa della corretta installazione del sistema di monitoraggio delle emissioni secondo la norma UNI EN 14181 (QAL 1 e QAL 2) in modo da garantire la piena veridicità di tutte le misure effettuate.
48. Il Gestore deve effettuare almeno ogni 3 anni la verifica di qualità QAL2 con determinazione delle funzioni di taratura per tutti gli inquinanti misurati per i quali vi sono riferimenti nel D.Lgs.152/2006 e smi – Titolo III-Bis e direttiva 2010/75/CE. Per gli altri inquinanti quali N2O, CO2, Portata volumetrica può essere sufficiente accertare il rispetto del requisito previsto al precedente punto, oltre alla verifica dello IAR (solo per parametri non QAL2), senza prevedere l'inserimento della funzione di taratura nel sistema informatico. Per il parametro Protossido di Azoto dovranno essere eseguite le Tarature di ZERO e di SPAN oltre alla prova di linearità annuale
49. Il Gestore deve inoltrare ad Arpae una relazione contenente i resoconti delle attività di taratura dei sistemi di misura in continuo alle emissioni, comprensivo del calcolo dello IAR e degli intervalli di confidenza, contestualmente al report annuale.
50. Il sistema di monitoraggio deve prevedere l'introduzione di aria di ZERO (esente da inquinanti) e di gas di taratura sia direttamente all'analizzatore (per eventuali verifiche specifiche eventualmente necessarie) sia in testa alla linea di prelievo dello SME.
51. Il Gestore deve rendere disponibili all'organo di controllo, le bombole dei gas NOx, SOx, CO, TOC, O2, NH3 ed N2, necessari per la verifica dello stato di taratura strumentale, con

concentrazioni vicine all'80% del fondo scala strumentale ove applicabile. Dette miscele di taratura dovranno essere in corso di validità (ovvero non scadute) al fine di garantire la significatività delle verifiche.

52. I risultati delle verifiche periodiche di zero e span con gas certificati (zero e span) degli analizzatori in continuo e del sistema linea di prelievo + analizzatore, sono da confrontare con i requisiti di accettabilità di seguito riportati:

Tabella 5 - Verifica di ZERO e di SPAN		
	Verifica di ZERO linea di prelievo + analizzatore	Verifica di SPAN linea di prelievo + analizzatore
SOx	≤ 2 ppm	± 15%
NOx	≤ 2 ppm	± 15%
CO	≤ 0,5 ppm	± 15%
TOC	≤ 0,3 ppm C	± 15%
O2	20,3% – 21,5% *	± 15%
NH3	≤ 0,4 ppm	± 15%
Hg	≤ 5µg/mc**	----
N2	--	--***

(*) La verifica di ZERO dell'analizzatore di Ossigeno è eseguita con aria ambiente purificata, alla concentrazione teorica di Ossigeno pari a 20,9%

(**) L'iniezione di gas di Zero avviene direttamente nell'analizzatore

(***) La misura della miscela di taratura composta da N2 puro, permette di verificare, preventivamente alle altre prove, (attraverso la misura di O2), sia di accertare l'eventuale "sporcamente" della linea di prelievo ed analizzatore. Verifiche accettabili di ZERO 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 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. Le verifiche automatiche per l'autodiagnosi del sistema riguardano lo ZERO (frequenza almeno giornaliera)".

53. Il gestore deve verificare il corretto funzionamento delle apparecchiature di misura in continuo alle emissioni (SME 3: SME Principale che e SME 2: SME di Back up) e ne controllerà periodicamente la risposta sull'intero campo di misura con la periodicità prevista dal Piano di Monitoraggio e Controllo. I sistemi di misurazione in continuo si ritengono pienamente funzionanti se soddisfano I requisiti della norma UNI EN 14181 e se lo IAR calcolato con le modalità previste dall'Allegato VI della Parte Quinta del D.Lgs.152/2006 - risulta superiore a 80% sia per gli inquinanti misurati sia per i parametri indicati nel Piano di Monitoraggio e Controllo; relativamente ai parametri/inquinanti per i quali non è obbligatoria la verifica periodica richiesta dalla UNI EN 14181 (ad esempio Portata, Temperatura,

Pressione, Mercurio, ecc.) lo IAR deve essere condotto con almeno 5 prove ripetute. Valori di IAR inferiori ad 80% possono essere accettati, previa valutazione dell'Arpae, nel caso in cui i livelli di concentrazione a cui sono effettuate le prove in parallelo siano sensibilmente inferiori al valore limite giornaliero di emissione.

54. Prima della messa in servizio delle modifiche allo SME di Backup (SME2 modificato) dovranno essere effettuate tutte le procedure di garanzia di qualità del dato analizzato previste dalla norma tecnica UNI EN 14181.
55. Tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione ordinaria e straordinaria del sistema di misurazione in continuo devono essere riportate in apposito registro, eventualmente informatico (nel qual caso da stamparsi con frequenza trimestrale) da tenere a disposizione di Arpae.

D.2.3.3 DISFUNZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO IN CONTINUO

56. In caso di guasto, malfunzionamento al Sistema di Monitoraggio alle Emissioni il Gestore deve provvedere ad inviare una comunicazione all'Autorità competente e all'organo di controllo entro 24 ore dal momento in cui si è verificato.
57. Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione, non siano disponibili misure in continuo dei parametri di processo necessari al calcolo delle concentrazioni espresse alle condizioni di riferimento dei valori limite di emissione (% di Ossigeno, % di CO₂, % di Vapore acqueo, ecc.) dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:
 - I. per le prime 24 ore calcoli devono essere eseguiti utilizzando il valore medio misurato nella giornata precedente al periodo di mancanza dati;
 - II. dopo le prime 24 ore dovrà essere effettuata almeno 1 misura discontinua di durata pari a 120 minuti in sostituzione di quelle continue;
 - III. dopo 48 ore dovranno essere effettuate almeno 2 misure discontinue al giorno, ciascuna di durata pari a 120 minuti in sostituzione di quelle continue.
58. Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo non siano disponibili misure di uno o più inquinanti, dovranno essere attuate le seguenti misurazioni:
 - IV. per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di trattamento;
 - V. dopo le prime 24 ore di blocco dovrà essere eseguita una misura discontinua, della durata di almeno 120 minuti complessivi, almeno per Polveri, Ossidi di Azoto, Acido Cloridrico, in sostituzione delle misure continue;
 - VI. dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 2 misure discontinue al giorno, della durata di 120 minuti, almeno per Polveri, Ossidi di Azoto, Acido Cloridrico, in sostituzione delle misure continue e per gli altri inquinanti 1 misura discontinua ogni 7 giorni.
59. I risultati di dette misurazioni sostitutive devono essere annotati sul "Registro degli autocontrolli" di cui al paragrafo Controlli con campionamento discontinuo e inoltrati ad Arpae ed all'Autorità di Controllo.

60. Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo principale (SME 3) di uno o più inquinanti, venga utilizzato il sistema di backup (SME 2), il Gestore dovrà comunicare la data ed ora dello scambio e le motivazioni che lo hanno reso necessario.

D.2.3.4 CONTROLLI CON CAMPIONAMENTO DISCONTINUO

61. Il Gestore, ferme restando le disposizioni relative agli autocontrolli in continuo, è tenuto ad effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni in atmosfera anche mediante campionamento discontinuo relativamente ai parametri per i quali sono stabiliti valori limite di emissione, con la periodicità stabilita nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
62. Il Gestore è inoltre tenuto ad effettuare autocontrolli discontinui della propria emissione E1, con la periodicità prevista dal piano di monitoraggio, anche per i seguenti inquinanti per i quali non è stabilito alcun valore limite di emissione:
- I. Frazione PM10 e PM2,5 delle polveri (durata campionamento almeno 6 ore);
 - II. Benzene;
 - III. congeneri di PCB non DL utili per valutare il contenuto totale di PCB: PCB#28, PCB#52, PCB#95, PCB#99, PCB#101, PCB#110, PCB#138, PCB#146, PCB#149, PCB#151, PCB#153, PCB#170, PCB#177, PCB#180, PCB#183, PCB#187. (tali congeneri non sono da sommare agli PCB DL soggetti a verifica del valore limite)
 - IV. Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Crisene, Benzo(e)pirene, Benzo(ghi)perilene (tali isomeri non sono da sommare agli IPA soggetti a verifica del valore limite).
63. Il Gestore è tenuto ad effettuare autocontrolli annuali dell'emissione E4. Il Gestore è esentato dall'effettuare autocontrolli annuali per le restanti emissioni dell'installazione in relazione alla presenza dei pressostati differenziali (E2, E3, E5, E4, E6, E7, E8, E9, E13, E14, E15; E16, E17, E22) o alla non significatività delle emissioni (E11 Gruppo elettronico di emergenza).
64. I dati relativi ai controlli discontinui dovranno essere annotati su un "Registro degli autocontrolli" conforme allo schema esemplificativo Appendice 1 – Allegato VI – parte V del D.Lgs 152/06. .
65. nel caso in cui il risultato di un autocontrollo con campionamento non continuo effettuato dal Gestore sia prossimo al limite di emissione autorizzato (ovvero quando l'intervallo di confidenza del valore misurato comprende il limite di emissione) il Gestore ne dà tempestiva comunicazione ad Arpa, relazionando sulle cause e sui provvedimenti adottati o in corso di adozione per il ripristino di una condizione di piena conformità ai valori limite di emissione autorizzati; in dette circostanze dovrà essere prevista la ripetizione, nel più breve tempo possibile, del campionamento del parametro prossimo al rispettivo limite autorizzato al fine di attestare il ripristino della condizione di piena conformità. Resta fermo quanto riportato al Punto 21 in caso di superamento del valore limite autorizzato.

D.2.3.5 MONITORAGGIO DI MICROINQUINANTI ORGANICI CON CAMPIONATORE IN CONTINUO (AMESA) - E1

66. Il Gestore provvede ad attività di campionamento a lungo termine dei microinquinanti organici PCDD/F e PCB-DL con sistema di campionamento dei microinquinanti organici denominato AMESA secondo le seguenti modalità:
- I. affinché sia ritenuto significativo, ciascun prelievo eseguito mediante il campionatore a lungo termine dovrà avere una durata compresa tra 40 ore e 42 giorni;
 - II. ciascun campionamento in condizioni di normale funzionamento dovrà avere una durata di almeno 28 giorni nel mese solare, salvo il mese di febbraio dove dovrà essere almeno di 25 giorni; periodi superiori ai valori indicati sono ammessi sino al limite massimo certificato di 42 giorni unicamente in previsione di successive fermate programmate dell'impianto mentre periodi inferiori sono ammessi nel caso di avarie nel mese solare o in caso di ripartenze dopo manutenzioni programmate. Durante i campionamenti dovrà essere assicurato, al netto del tempo necessario per il cambio campione, il presidio di tutte le fasi di combustione durante il periodo di effettivo funzionamento dell'impianto (esclusi i periodi di avvio e di arresto se non vengono inceneriti rifiuti) in analogia con quanto già prescritto per il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME). La data di inizio e fine campionamento dovranno essere comunicate ad Arpae unitamente alla descrizione delle cause che hanno determinato la fine anticipata del campionamento stesso;
 - III. nelle fasi di accensione dell'impianto, il campionamento mediante AMESA D dovrà avere inizio al momento dell'acquisizione dello stato di "Marcia" da parte dello SME (stato impianto 30). Nelle fasi di arresto dell'impianto, il campionamento mediante AMESA D dovrà essere posto in stand-by al momento dell'acquisizione dello stato "senza rifiuto" da parte dello SME (stato impianto 31);
 - IV. tutti i campioni significativi concorreranno al calcolo della media annuale da confrontare con il rispettivo limite di emissione in maniera ponderata in base agli effettivi giorni di campionamento;
 - V. non concorreranno al calcolo della media annuale i campioni significativi durante il prelievo dei quali dovessero essere occorse condizioni di anomalo funzionamento per avarie alle linee di incenerimento o agli impianti di abbattimento (rif. D.L.gs 152/06 e smi, art. 238 . 126 di 161 octiesdecies);
 - VI. il funzionamento del campionatore a lungo termine non dovrà essere interrotto all'insorgenza di valori non validi delle medie semiorarie rilevate dallo SME;
 - VII. in caso di avarie al sistema di campionamento a lungo termine AMESA D, il Gestore provvede a comunicare ad Arpae le cause dell'avaria e tempi di ripristino.
67. Il sistema di campionamento dei microinquinanti organici denominato AMESA dovrà essere mantenuto, mantenuto in efficienza e a disposizione per eventuali attività di campionamento/indagini eseguite da Arpae anche in accordo con il Gestore.

D.2.3.6 Modalità di valutazione ai limiti di emissione in concentrazione tramite il monitoraggio continuo

68. La valutazione del rispetto dei valori limite in concentrazione per i parametri Polveri, NOx, SO₂, HCl, HF, COT, NH₃ e Hg e la valutazione dei risultati delle misurazioni continue deve essere eseguita secondo le seguenti indicazioni :
- I. I valori limite si applicano durante il periodo di effettivo funzionamento dell'impianto, esclusi i periodi di avvio e arresto, purchè non vengano inceneriti rifiuti. I periodi successivi al blocco dell'alimentazione rifiuti, dovuto a malfunzionamenti, o guasti, o fermate programmate, rientrano nei periodi di applicazione dei limiti di emissione fino ad esaurimento del rifiuto nel forno (che comunque deve avvenire entro il termine massimo di 4 ore ed un termine minimo di 2 ore).
 - II. 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, NOx, SO₂, HCl, HF, COV, NH₃ e Hg: **NESSUNO** dei valori medi, ottenuti dai valori medi semiorari con sottrazione del rispettivo valore rilevato nell'intervallo di confidenza al 95%, supera il rispettivo limite di emissione.
 - Valore medio giornaliero di CO: **NESSUNO** dei valori medi, ottenuti dai valori medi semiorari con sottrazione del rispettivo valore rilevato nell'intervallo di confidenza al 95%, supera il limite di emissione oppure, in caso di non totale rispetto, almeno il 97% degli stessi valori medi giornalieri nel corso dell'anno **NON** supera il valore limite di 50 mg/Nmc.
 - Valori medi semiorari di Polveri, NOx, SO₂, HCl, HF, COT, NH₃: **NESSUNO** dei valori medi su 30 minuti, **con sottrazione del rispettivo valore rilevato dell'intervallo di confidenza**, 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 nella precedente Tabella 1.
 - Valori medi semiorari di CO, nessuno dei valori medi su 30 minuti, con sottrazione del rispettivo valore rilevato dell'intervallo di confidenza supera il limite semiorario di cui al paragrafo A punto 5 secondo e terzo trattino dell'Allegato 1 , Titolo III Bis alla Parte IV del D.Lgs 152/06 e smi. ed, in caso di non totale rispetto, almeno il 95% di tutti i valori medi su 10 minuti del CO in un qualsiasi periodo di 24 ore, precedente e successivo all'evento del supero.
 - In relazione alle condizioni di anomalo funzionamento dell'impianto a causa di disfunzionamenti e guasti agli impianti di abbattimento e di misura, la concentrazione di polvere delle emissioni nell'atmosfera non deve in nessun caso superare i 150 mg/Nmc espressi come medi su 30 minuti; non possono inoltre essere superati I valori limite relativi alle emissioni di CO e COT. Devono inoltre essere rispettate tutte le altre prescrizioni di cui all'art.237-octiesdecies del D.Lgs 152/06 e smi.
 - Durante le condizioni di anomalo funzionamento e fino alla completa combustione del rifiuto nel forno, il Sistema di Monitoraggio in Continuo alle Emissioni deve

essere mantenuto in funzione al fine di permettere il controllo continuo degli inquinanti monitorati a camino e valutare il rispetto dei limiti di emissione comunque previsti per dette condizioni.

- Qualora si siano verificati uno o più superamenti dei limiti semiorari dei parametri sottoposti a controllo del 97 percentile nell'anno delle stesse medie, il Gestore deve associare immediatamente nel report consultabile via internet, il valore raggiunto dal percentile delle medie semiorarie nell'anno in corso, che rispettano il corrispondente limite.
- Portata volumetrica della emissione: NESSUN valore medio orario deve superare il valore limite. La valutazione deve essere eseguita previa sottrazione dell'incertezza della misurazione pari al 5% .
- Per ottenere un valore medio giornaliero valido non possono essere scartati, a causa di disfunzioni o per ragioni di manutenzione del sistema di misurazione in continuo, più di 5 valori medi su 30 minuti in un giorno qualsiasi.
- 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. 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.
- Nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo di uno o più inquinanti, venga utilizzato un sistema di misura sostitutivo rispetto ad entrambi gli SME in dotazione all'impianto, prima del suo utilizzo il Gestore deve verificare il corretto funzionamento dell'apparecchiatura sostitutiva e controllarne periodicamente la risposta sull'intero campo di misura; tale attività di verifica preliminare andrà annotata in apposito registro da tenere a disposizione di Arpae.

D.2.3.7 Modalità di valutazione ai limiti di emissione in concentrazione del monitoraggio discontinuo

69. I valori limite di emissione, per i parametri Metalli, Cadmio + Tallio, Mercurio, IPA, Diossine + Furani e PCB si intendono rispettati se NESSUNO dei valori medi rilevati durante il periodo di campionamento con modalità discontinua supera il rispettivo valore limite di emissione, da verificarsi seconda la modalità di cui al successivo punto.
70. Il risultato di un controllo/autocontrollo effettuato con campionamento discontinuo (Limite 1 ora – Limite 6-8 ore - Limite sul lungo periodo) è da considerare superiore al valore limite di emissione autorizzato qualora l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (cioè il valore di concentrazione ottenuto sottraendo l'incertezza di misura dal valore misurato) risulti superiore al valore limite di emissione autorizzato. Nel caso in cui, per uno stesso inquinante, vengano eseguite più misurazioni di durata pari almeno al periodo minimo prescritto, ogni singolo risultato deve rispettare la condizione di conformità.
71. 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”.

D.2.3.8 Modalità di valutazione ai valori in Flusso di massa

72. I valori espressi in flusso di massa degli inquinanti, relativamente alle misurazioni continue e discontinue, si intendono rispettati se NESSUNO di essi viene superato; i valori relativi ai diversi inquinanti devono essere ottenuti a partire dalle concentrazioni emissive senza sottrazione del rispettivo valore rilevato nell'intervallo di confidenza.
73. La verifica dei valori espressi in flusso di massa di Polveri, CO, NOx, SOx, HCl, HF, COT, NH3 e Mercurio è effettuata su base mensile attraverso le medie semiorarie dei monitoraggi in continuo di tali inquinanti.
74. La verifica dei Flussi di massa di Metalli, Cadmio + Tallio, è effettuata su base annuale attraverso la media dei flussi di massa risultanti dagli esiti dei controlli periodici discontinui. La verifica dei flussi di massa di PCDD/F e PCB dl è effettuata su base annuale attraverso la media dei flussi di massa risultanti dagli esiti dei campionamenti periodici in continuo eseguiti con campionatore AMESA.
75. Per gli inquinanti monitorati in continuo il flusso di massa su base media mensile viene calcolato con la seguente equazione:

$$\text{Flusso di massa} \left[\frac{g}{h} \right] = \frac{\sum_{i=1}^n E_i \times P_i}{n} \times \frac{1}{1000}$$

dove

E_i è la concentrazione media semioraria valida dell'inquinante fornita dallo SME per la semiora i-esima. Tale valore è espresso in unità di massa per unità di volume a condizioni normali (273,15 K e 1.1013,25 mbar) su base umida ed al tenore di ossigeno di processo, con applicazione della retta QAL2, e senza detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%.

P_i è la portata media semioraria valida fornita dallo SME per la semiora i-esima. È espressa in unità di volume per ora, a condizioni normali (273,15 K e 1.1013,25 mbar) su base umida ed al tenore di ossigeno di processo, con applicazione della retta QAL2, e senza detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%.

n è il numero di semiore valide nel mese

76. Per gli inquinanti monitorati mediante controlli periodici il flusso di massa su base media annua viene calcolato con la seguente equazione:

$$\text{Flusso di massa} \left[\frac{g}{h} \right] = \frac{\sum_{j=1}^n E_j \times P_j}{n} \times \frac{1}{1000}$$

dove

E_j è la concentrazione media dell'inquinante relativa al j-esimo controllo periodico. Tale valore è espresso in unità di massa per unità di volume a condizioni normali (273,15 K e 1.1013,25 mbar) su base secca ed al tenore di ossigeno di processo.

P_j è la portata media relativa al j-esimo controllo periodico. È espressa in unità di volume per ora, a condizioni normali (273,15 K e 1.1013,25 mbar) su base secca ed al tenore di ossigeno di processo.

n è il numero di controlli periodici eseguiti nell'anno

77. Nel caso in cui il flusso di massa sia ottenuto anche da concentrazioni "inferiori al limite di rilevabilità", nel calcolo dei valori medi tali misure sono da considerare pari alla metà del limite di rilevabilità stesso, così come previsto dal documento tecnico "rapporto ISTISAN 04/15".

Resta fermo che I risultati devono essere espressi e normalizzati secondo le seguenti indicazioni:

- a) *Tutte le concentrazioni degli inquinanti, mediate sui periodi temporali previsti dalla Autorizzazione Integrata Ambientale (sia misure continue che misure discontinue), sono determinate e normalizzate alle seguenti condizioni stabilite dall'All.1-paragrafo B del Titolo III Bis del D.Lgs 152/06 e smi e dall'All.VI parte 3 della direttiva 2010/75/CE:*

Temperatura 273°K

- > Pressione 101,3 KPascal*
- > Gas secco*
- > Tenore di ossigeno di riferimento 11%*

Nel caso di incenerimento di rifiuti pericolosi, la normalizzazione in base al tenore di ossigeno viene applicata soltanto se il tenore di ossigeno misurato supera il pertinente tenore di ossigeno di riferimento.

- b) *Le concentrazioni degli inquinanti, qualora la percentuale di Ossigeno misurato a camino sia diversa da 11%, devono essere corrette utilizzando la seguente relazione:*

$$E_s = \frac{21-11}{21-O_m} \times E_m$$

E_s = Concentrazione di emissione calcolata al tenore di ossigeno di riferimento (mg/Nmc gas secco e O₂=11%)

E_m = Concentrazione di emissione misurata (mg/Nmc gas secco)

O_m = Tenore di ossigeno misurato (%v/v gas secco)

La normalizzazione in base al tenore di Ossigeno è applicata solo se il Tenore di Ossigeno misurato supera il pertinente Tenore di Ossigeno di riferimento (11%).

- c) *La Portata Volumetrica della emissione, da confrontare con i limiti autorizzativi, è determinata alle seguenti condizioni:*

- > Temperatura 273°K*
- > Pressione 101,3 KPascal*
- > Gas secco.*

- d) *I valori medi misurati su 30 minuti e su 10 minuti sono ritenuti validi 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 taratura strumentale.*

- e) *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) in base ai valori misurati convalidati. Agli stessi, **può essere sottratto il rispettivo valore nell'intervallo di confidenza al 95%**. Il valore numerico (non percentuale) 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 dall'AIA.*

- f) *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.*

- g) *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 ±1%.*

h) *Misure continue: elaborazione dei valori medi giornalieri.*

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

La media giornaliera viene calcolata dalle medie semiorarie disponibili, previa normalizzazione dei risultati con sottrazione del rispettivo valore nell'intervallo di confidenza al 95%, con la seguente relazione:

$$\text{Conc. media giornaliera normalizzata} = \frac{\sum_i^n \text{Conc. medie semiorarie valide normalizzate}}{n^\circ \text{ medie semiorarie valide}}$$

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 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm., il valore medio giornaliero si ritiene non significativo.

i) *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.*

D.2.3.8.1 GESTIONE DELL'IMPIANTO IN CASO DI AVARIE E ANOMALO FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO E IN CASO DI SUPERAMENTO DEI LIMITI IN CONDIZIONI DI NORMALE FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

78. In caso di avaria e/o in condizioni di anomalo funzionamento dell'impianto deve essere rispettato quanto indicato all'art. 237-octiesdecies del D.Lgs 152/06 e s.m.i., in particolare:

- I. il tempo massimo di cui al comma 1 dell'art. 237-octiesdecies è fissato in quattro ore (tempo necessario per il completamento della combustione e lo svuotamento del forno);
- II. la durata cumulativa del funzionamento nelle condizioni di cui al punto precedente deve essere inferiore a 60 ore/anno;

ed inoltre:

- III. qualora dalle misurazioni eseguite in continuo risulti che durante il normale funzionamento e/o in condizioni di anomalo funzionamento a causa di interruzioni del normale funzionamento o avarie alle linee di incenerimento o agli impianti di abbattimento, un qualsiasi valore limite di emissione è superato, dovrà cessare immediatamente l'alimentazione dei rifiuti al forno fino al ripristino della condizione di regolarità;
- IV. gli eventi di cui al punto precedente che si verificano nei giorni feriali (dal Lunedì al Venerdì compresi) dovranno essere oggetto di tempestiva comunicazione telefonica al Servizio di Pronta Disponibilità di Arpae, e di comunicazione scritta (pec) indirizzata ad Arpae nel più breve tempo possibile e comunque entro le 12.00 del giorno feriale successivo. Nella stessa nota, o in una successiva, dovranno essere indicate le cause che hanno prodotto l'avaria o il malfunzionamento, le misure puntualmente seguite e le misure che si intendono adottare per superare l'inconveniente che si è verificato. Per eventi che si verificano in giorni festivi o prefestivi (sabato, domenica, festività) dovrà essere avvertito il personale Arpae in Pronta disponibilità mediante comunicazione telefonica al numero reso disponibile per le emergenze ambientali, facendo seguire, nei tempi tecnici, le comunicazioni scritte via pec;
- V. una volta ripristinata la completa funzionalità dell'impianto, dovrà essere inviata comunicazione via pec ad Arpae;
- VI. avarie, malfunzionamenti, rotture, fermi impianto, fermi della caldaia con attivazione del Quencher, anche nel caso in cui i limiti di emissione siano comunque rispettati, dovranno essere tempestivamente comunicati all'Arpae e all'AUSL- Dipartimento di Sanità Pubblica e costantemente annotati su Registro, unitamente agli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, conforme allo Schema esemplificativo Appendice 2 – Allegato VI – parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
- VII. copia del Registro o della stampa del Registro nel caso di Registro informatico dovrà essere **inviato trimestralmente** ad Arpae per una verifica delle problematiche intercorse nel periodo in esame.

Resta fermo che per quanto non specificato sopra, la ditta deve attenersi, in caso di condizioni anomale di funzionamento, a quanto dettato dall'art. 237-octiesdecies del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

D.2.3.8.2 ALTRE EMISSIONI CONVOGLIATE (SFIATI) , EMISSIONI DIFFUSE E RELATIVE PRESCRIZIONI

79. Sono autorizzate le emissioni convogliate e diffuse come di seguito indicate:

Tabella 6 (altre emissioni convogliate - emissioni diffuse)					
Punto di emissione n.	Provenienza	Durata della emissione [h/g]	Tipo di sostanza inquinante	Tipo di impianto di abbattimento/ contenimento/ controllo	Sezione [m ²]
ED1	Sfiato del serbatoio S407 stoccaggio acido solforico in soluzione 48%	45'/g durante la fase di carico del serbatoio	Aria a temperatura ambiente con vapori di acido solforico	Guardia idraulica	0.002
ED2	Sfiato del serbatoio S406 stoccaggio soda in soluzione 30%	45'/g durante la fase di carico del serbatoio	Aria a temperatura ambiente con vapori Idrossido di sodio	Guardia idraulica +	0.002
ED3	Sfiato del serbatoio S406A stoccaggio soda in soluzione 30%	30'/g durante la fase di carico del serbatoio	Aria a temperatura ambiente con vapori Idrossido di sodio	Guardia idraulica	0.126
ED4	Sfiato del serbatoio S406B stoccaggio soda in soluzione 30%	30'/g durante la fase di carico del serbatoio	Aria a temperatura ambiente con vapori Idrossido di sodio	Guardia idraulica	0.13
ED5	Sfiato del serbatoio S211 preparazione soluzione acquosa di urea 7%	3 volte / giorno	Aria a temperatura ambiente con vapori Urea	Guardia idraulica	0.001
ED6	Sfiato del serbatoio S210 stoccaggio soluzione acquosa di urea 7%	3 volte / giorno	Aria a temperatura ambiente con vapori Urea	Guardia idraulica	0.002
ED7	Sfiato del serbatoio di stoccaggio soda in soluzione 30% per impianto chimico fisico (VUOTO DA FINE 2011)	--	Idrossido di sodioAria a temperatura ambiente con vapori Idrossido di sodio	Guardia idraulica	0.002
ED8	Sfiato del serbatoio di stoccaggio acido solforico in soluzione 48% per impianto chimico fisico	45'/g durante la fase di carico del serbatoio	Aria a temperatura ambiente con vapori di acido solforico	Guardia idraulica	0.008
ED9	Sfiato del serbatoio-S402 stoccaggio soluzione acquosa di urea 40%	90'/g durante la fase di carico del serbatoio	Aria a temperatura ambiente con vapori Urea	Guardia idraulica	0.012
ED10	Sfiato del serbatoio S421 stoccaggio soluzione acquosa di ammoniaca al 25% per sistema SDSS	90'/g durante la fase di carico del serbatoio	Aria a temperatura ambiente con vapori ammoniaca	Guardia idraulica	0.002
Emissioni diffuse	Torri evaporative				

80. Il Gestore dovrà limitare mediante accorgimenti tecnico-gestionali eventuali diffusione di sostanze odorigene e polveri con particolare riferimento alle emissioni diffuse provenienti dagli stoccaggi di materie prime, stoccaggi dei rifiuti e dalle fasi di sosta dei rifiuti pericolosi e non ed in ogni caso ogni qualvolta si presenti l'eventualità della presenza di materiale maleodorante in zone non confinate e non aspirate.

D.2.4 EMISSIONI IN RETI FOGNARIE

81. Sono autorizzati gli scarichi di seguito indicati come risultanti dalla planimetria Elaborato 3B "Rete Idrica, Rete Fognaria e linee Scarico Fuori Terra. In particolare la presente AIA autorizza nel punto di scarico denominato S, lo scarico delle acque reflue industriali provenienti dal processo di depurazione degli effluenti gassosi e dal processo di depurazione di tutte le altre acque reflue derivate dalle attività svolte presso l'impianto con il rispetto delle seguenti prescrizioni, ed inoltre ai sensi dell'art. 124, comma 4 del D.Lgs 152/06 e smi dà atto che è consentito lo scarico di acque reflue domestiche in fognatura nello stesso punto di scarico a valle del pozzetto di campionamento acque reflue industriali e nel rispetto del Regolamento del SII.
82. Le acque reflue industriali al punto di campionamento denominato P5 in pubblica fognatura devono rispettare i seguenti valori limite: i BAT AEL associati alla Decisione della Commissione UE 2019/2010 del 12/11/2019 (conclusione sulle migliori tecniche disponibili sull'incenerimento dei rifiuti), i limiti di cui all'Allegato 1 paragrafo D Tabella 1 parte IV del D.Lgs. 152/06 Titolo III-Bis e i limiti in deroga della tabella 1 del regolamento del GSI. Il superamento dei VLE di seguito riportati è sanzionato ai sensi della parte II del d.lgs. 152/06 e smi.

Tabella 7 - VLE			
Parametri	Unità di misura	Valore limite	Riferimenti normativi
SST	mg/l	30(95%) 45(100%)	All. 1 par.D Tab.1 d.lgs. 152/06 Titolo III-Bis
As	mg/l	0,05	Bat-Ael
Cd	mg/l	0,02	Bat-Ael
Cr	mg/l	0,1	Bat-Ael
Cu	mg/l	0,15	Bat-Ael
Hg	mg/l	0,005	Bat-Ael
Ni	mg/l	0,15	Bat-Ael
Pb	mg/l	0,06	Bat-Ael
Sb	mg/l	0,9	Bat-Ael
Ti	mg/l	0,03	Bat-Ael
Zn	mg/l	0,5	Bat-Ael
PCDD/F	ng I TEQ/l	0,05	Bat-Ael
IPA	mg/l	0,002	All. 1 par.D Tab.1 d.lgs. 152/06 Titolo III-Bis

Tabella 7 - VLE			
Parametri	Unità di misura	Valore limite	Riferimenti normativi
PCB -DI	ng l TEQ/l	0,3	All. 1 par.D Tab.1 d.lgs. 152/06 Titolo III-Bis
Cloruri	mg/l	2500	Valore in deroga alla Tab. 1 Regolamento di Fognatura
Azoto nitroso	mg/l	10	Valore in deroga alla Tab. 1 Regolamento di Fognatura
Temperatura	°C	49	Valore in deroga alla Tab.1 Regolamento di Fognatura

Resta fermo che nel pozzetto P5 devono essere assicurati, per i parametri non riportati nella tabella, valori allo scarico delle acque reflue entro i valori limite di cui alla tabella 1 del Regolamento del Gestore del Servizio Idrico Integrato, il cui superamento è sanzionato a norma dell'art. 133 comma 1 e/o 137 comma 3 (per le sostanze di tabella 5) parte III del d.lgs. 152/06

- I. Le deroghe relative ai parametri Cloruri, Azoto Nitroso e Temperatura sono concesse sulla base di un volume di scarico che non deve superare 362.664 mc/anno - 993,6 mc/d - 41,4 mc/h.
- II. la portata massima dello scarico non dovrà essere superiore a 11,5 l/sec.
- III. devono essere presenti ed in perfetta efficienza i seguenti impianti e strumenti:
 - sifone Firenze, dotato di doppia ventilazione e da posizionare all'interno della proprietà in prossimità del confine, in zona costantemente accessibile;
 - vasche di prima pioggia;
 - pozzetto deviatore (sulla linea di scarico delle acque di dilavamento meteorico del piazzale);
 - disoleatore con filtro a coalescenza (sulla linea di scarico delle acque di prima pioggia);
 - depuratore chimico – fisico (linee 1;2;3 e tutta la strumentazione di misura e controllo asservita);
 - **misuratore di portata elettromagnetico collegato a telecontrollo HERA** (sulla linea di scarico delle acque reflue industriali), dotato di protocollo Modbus TCP/IP e piombato da HERA, avente caratteristiche idonee alla tipologia del refluo, installato da personale qualificato nel settore e validato da ditta in possesso di certificazione di Accreditamento ISO17020:2012;
 - misuratori in continuo di pH e temperatura (sulla linea di scarico acque reflue industriali);
 - disco metallico dotato di foro tarato per la limitazione della portata (sulla linea di scarico delle acque reflue industriali);

- campionatore automatico sullo scarico finale;
- pozzetto di prelievo campioni costantemente accessibile agli organi di vigilanza e controllo e individuato mediante targhetta esterna o altro sistema equivalente.

- IV. dovrà essere garantita la registrazione e conservazione in remoto dei dati rilevati sulla condotta di scarico di PH temperatura e portata. Tali dati devono essere consultabili tramite modem e/o internet dal Gestore del Servizio Idrico Integrato, dal Comune di Forlì e da Arpae in tempo reale.
- V. al fine di garantire la corretta misura del volume di scarico è prescritta la verifica specialistica e certificata di funzionalità del misuratore di portata allo scarico almeno ogni due anni (o tempistica inferiore eventualmente prescritta dalla scheda tecnica dello strumento), effettuata da personale di azienda avente comprovata esperienza nel settore ed in possesso della certificazione di Accreditamento ISO17020:2012 in corso di validità. Il rapporto di verifica dello strumento dovrà essere tempestivamente inviato a HERA che provvederà alla prevista piombatura, qualora necessaria.
- VI. lo svuotamento delle vasche di prima pioggia dovrà essere attivato di norma entro le 48-72 ore dopo la fine dell'evento meteorico, e comunque non oltre le 72 ore.
- VII. con adeguata periodicità (almeno una volta l'anno) dovrà essere controllato il livello di sedimentazione all'interno delle vasche di prima pioggia e la presenza di oli nel disoleatore e se necessario dovranno essere eseguiti gli spurghi e le relative pulizie. I fanghi raccolti dovranno essere gestiti come rifiuti secondo le modalità di cui alla parte IV del D.Lgs. 152/2006.
- VIII. i fanghi di risulta del depuratore chimico-fisico dovranno essere gestiti come rifiuti secondo le modalità di cui alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e smi.
- IX. Il Gestore è tenuto ad effettuare gli autocontrolli delle acque reflue con le modalità e con la periodicità stabilite nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

Il Gestore osserva inoltre le seguenti prescrizioni di carattere generale:

- I. devono essere presenti, in perfetta efficienza e sempre accessibili i sifoni "*Firenze*", i pozzetti trappola, i pozzetti di campionamento e i pozzetti manutenzione e ispezione degli impianti previsti.
- II. i sigilli apposti alla strumentazione di misura e controllo presso l'impianto potranno essere rimossi esclusivamente previa autorizzazione specifica da parte di HERA S.p.A. o degli Enti di Controllo. La gestione e manutenzione di tali apparecchiature sarà a cura e con oneri a carico del titolare dell'autorizzazione che segnalerà tempestivamente ogni malfunzionamento, provvederà alla sollecita riparazione e conserverà i supporti dei dati registrati a disposizione di detti Enti.
- III. tutti gli impianti di trattamento, devono essere mantenuti in perfetta efficienza, inoltre dovranno essere apportate regolari ed adeguate manutenzioni. Gli interventi di manutenzione, programmati e straordinari organizzati secondo le procedure aziendali, devono essere annotati su apposito registro, anche informatico. La documentazione fiscale comprovante le operazioni di pulizia deve essere esibita su richiesta degli organi di controllo.

- IV. deve essere garantito un sistema di back up informatico al fine di assicurare la conservazione dei data-base per almeno un periodo di anni cinque.
- V. il Gestore è tenuto a comunicare al Gestore del SII e ad Arpa eventuali guasti agli impianti o situazioni che possano costituire occasione di scarico dei reflui oltre i limiti di legge. Restano fermi gli obblighi di comunicazione di cui al § D2.2 nei casi di pericolo per la salute pubblica e/o pregiudizio per l'ambiente.
- VI. il Gestore è tenuto ad effettuare gli autocontrolli delle acque di scarico con la periodicità stabilita nel Piano di Monitoraggio e Controllo. Ogni quattro anni, a partire dalla data di efficacia del presente atto, il Gestore dovrà presentare ad HERA SpA (GSII) una relazione sintetica di invarianza della qualità, quantità e sistemi di scarico.

Resta fermo che:

- *Il Gestore del SII, a mezzo di incaricati può, in qualunque momento, effettuare sopralluoghi nello stabilimento, con eventuale prelievo di campioni di acque reflue e determinazione di quantità di acque reflue.*
- *la Ditta deve mantenere con il Gestore del SII apposito contratto per il servizio di fognatura e depurazione reflui industriali come previsto dalla Delibera della Regione Emilia Romagna n. 1480 del 11/10/2010. Il contratto dovrà essere sottoscritto dal titolare dello scarico o dal legale rappresentante della Ditta prima dell'attivazione dello scarico e, per gli scarichi già attivi, non oltre 30 giorni lavorativi dalla data di ricevimento della specifica comunicazione del Gestore del SII.*
- *il Gestore del SII ha la facoltà di sospendere temporaneamente lo scarico in caso di disservizi, guasti o malfunzionamenti del servizio fognario-depurativo. La sospensione è comunicata con le modalità disponibili in funzione della potenziale gravità della situazione determinatasi. La sospensione ha effetto immediato dal momento della prima comunicazione e i reflui prodotti devono essere stoccati all'interno della vasca di accumulo bloccando lo scarico in fognatura.*
- *ai sensi dell'art. 124, comma 4 del D.Lgs 152/06 e smi si intendono autorizzati gli scarichi di acque reflue domestiche in fognatura nel rispetto del Regolamento del SII.*
- *il Gestore deve provvedere alla manutenzione dei sistemi di trattamento delle acque reflue domestiche secondo quanto previsto dal Regolamento del SII.*
- *il Gestore è tenuto a presentare al Gestore del SII (HERA) denuncia annuale degli scarichi effettuati (entro il 31 gennaio di ogni anno per gli scarichi effettuati nell'anno solare precedente). Il Gestore del SII provvede all'acquisizione dei dati qualitativi, descrittivi delle acque reflue scaricate, attraverso il prelievo di campioni di acque reflue, effettuato da incaricati, e le successive analisi, secondo i criteri stabiliti nel contratto.*

D.2.5 PRELIEVO IDRICO

83. Le condotte delle acque prelevate ad uso dell'installazione ovvero la condotta da acquedotto, la condotta proveniente dal depuratore acque reflue urbane-industriali del gestore del SII, la condotta delle acque prelevate dal Fiume Ronco devono essere munite di contatore per misurare le portate prelevate e utilizzate; gli stessi devono essere mantenuti in efficienza.
84. Il Gestore è tenuto ad effettuare gli autocontrolli delle acque prelevate e utilizzate con la periodicità stabilita nel Piano di Monitoraggio e Controllo.

Resta fermo che annualmente entro il 31 gennaio dovrà essere denunciata al Gestore del SII l'esatto quantitativo dell'acqua prelevata dal Fiume Ronco nell'anno solare precedente

D.2.6 EMISSIONI NEL SUOLO E CONTROLLO ACQUE SOTTERRANEE

85. Il Gestore nell'ambito dei propri controlli gestionali, deve monitorare lo stato delle cisterne e dei serbatoi che contengono materie prime, fluidi di processo, combustibili, rifiuti e i relativi bacini di contenimento, e deve mantenere in efficienza i dispositivi di sorveglianza e controllo (indicatori di livello, di tenuta etc..), come da Piano di Monitoraggio e Controllo.
86. Il Gestore, provvede con frequenza annuale ad effettuare il monitoraggio delle acque sotterranee secondo le modalità previste nel PdMeC.

D.2.7 EMISSIONI SONORE

87. Il Gestore deve:
- I. assicurare il rispetto dei seguenti valori di immissione differenziali presso il ricettore R1 denominato Cà Zotti: 5 dB(A) in periodo diurno, 3 dB(A) in periodo notturno;
 - II. intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico;
 - III. provvedere ad effettuare una nuova previsione/valutazione di impatto acustico nel caso di modifiche all'impianto che intervengano aumentando la emissioni sonore dei macchinari installati o incrementando le sorgenti sonore presenti e comunque in caso di modifiche all'impianto che incidano negativamente sulle emissioni sonore dello stabilimento. Il documento di previsione/ valutazione redatto dovrà essere inoltrato all'Autorità Competente, con l'aggiornamento della Planimetria delle sorgenti di rumore, in occasione della comunicazione di modifica;
 - IV. effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni rumorose con la periodicità e le modalità stabilite nel Piano di monitoraggio e controllo.

Resta fermo il rispetto dei valori limite di zona di cui alla Classificazione Acustica del Comune di Forlì adottato ai sensi dell'art. 6, comma 1 della L 447/95 e le norme tecniche ivi previste.

D.2.8 GESTIONE DEI RIFIUTI (ASPETTI GENERALI, LIMITI, REQUISITI DI NOTIFICA SPECIFICI, MONITORAGGIO, PRESCRIZIONI)

D.2.8.1 Attività di incenerimento di rifiuti speciali pericolosi – cod. IPPC 5.2

88. E' autorizzata la seguente operazione di smaltimento di cui all'allegato B alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi: D 10 - incenerimento a terra in relazione alle seguenti caratteristiche di ciascuno dei due forni funzionanti alternativamente uno all'altro:
- I. **carico termico nominale:** 12.4 Gcal/h
 - II. **carico termico massimo:** 16,5 Gcal/h
 - III. **capacità nominale di smaltimento** dell'impianto in funzione del potere calorifico inferiore medio pari a 3.100 kcal/kg: 4.000 kg/h
 - IV. **capacità massima di smaltimento** dell'impianto in funzione del potere calorifico inferiore medio pari a 3.100 kcal/kg: 5.323 kg/h
 - V. **pci** del rifiuto variabile tra 1.500 e 5.000 kcal/kg.
89. Il quantitativo massimo di rifiuti che è possibile sottoporre all'operazione di smaltimento D10 è pari a 32.000 tonnellate/anno.
90. La quantità oraria media di rifiuti inceneribili all'impianto è fissata in 4.000 kg/ora con possibilità di funzionamento dell'impianto anche a quantità inferiori o superiori in funzione del potere calorifico inferiore del rifiuto incenerito e alla necessità di sostenere l'autocombustione del rifiuto.
91. Gli eventi orari di superamento dei 4.000 kg/ora non possono superare il valore massimo di 5.000 kg/ora e non devono essere superiori al 20% delle ore di funzionamento dell'impianto fissate in 8.760.
92. Le ore di cui sopra sono calcolate attraverso la sommatoria delle ore di superamento pesate in funzione dell'effettiva entità del superamento di ogni carico orario rispetto al valore di 4.000 kg/ora usando la seguente relazione:

$$\frac{\sum (\text{carico orario dei rifiuti} - 4000)}{1000}$$

dove la sommatoria è calcolata sulle ore che superano la soglia dei 4000 kg.

93. i rifiuti che possono essere sottoposti all'operazione di incenerimento D10 presso l'installazione sono:
- I. rifiuti sanitari di cui all'art. 2 del DPR 254/2003. L'installazione costituisce ai sensi di *norma impianto dedicato allo smaltimento dei rifiuti sanitari infettivi* (art. 10 comma 3 lettera d del DPR 254/2003) in quanto destinato a tale tipologia di attività;
 - II. i rifiuti urbani e speciali non pericolosi compresi i rifiuti da esumazione ed estumulazione;

III. i materiali di categoria 1 e 2 di cui al regolamento CE 1069/2009 e le sostanze stupefacenti e psicotrope di cui al DPR 309/1990;

come di seguito individuati in base all'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER):

- 120105** Limatura e trucioli di materiali plastici (rifiuti prodotti dall'attività di recupero dei contenitori e dei coperchi in materiale plastico)
- 150101** Imballaggi di carta e cartone
- 150102** Imballaggi di plastica
- 150103** Imballaggi in legno
- 150105** Imballaggi compositi
- 150106** Imballaggi in materiali misti
- 150109** Imballaggi in materia tessile
- 150203** Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (rifiuti prodotti nell'ambito dell'esercizio dell'impianto)
- 180101** Oggetti da taglio (eccetto 180103)
- 180102** Parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 180103)
- 180103*** Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
- 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 diverse da quelle di cui alla voce 180106
- 180108*** Medicinali citotossici e citostatici
- 180109** Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180108 (compresi gli stupefacenti e le sostanze psicotrope di cui al D.P.R. 309/1990 e s.m.i.)
- 180201** Oggetti da taglio (eccetto 180202)
- 180202*** Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (compresi i materiali di categoria 1 e 2 di cui al Regolamento CE/1069/2009)
- 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*
- 180207*** Medicinali citotossici e citostatici
- 180208** Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 180207
- 200132** Medicinali diversi da quelli di cui alla voce 200131

200203 Altri rifiuti non biodegradabili (compresi i rifiuti da esumazione ed estumulazione)

200301 Rifiuti urbani non differenziati

94. A integrazione di quanto indicato al punto precedente è ammesso lo smaltimento mediante operazione D10 di:
- I. rifiuti autoprodotti purché compresi nei Codici sopraelencati;
 - II. singole carogne animali conferite da privati o Ditte autorizzate.
95. Il Gestore assicura la determinazione del potere calorifico dei rifiuti medio su base mensile avendo a riferimento la norma UNI 12952-15 o in alternativa il metodo proposto dal Bref Waste Inceneration – Capitolo 2.4.2.1 e Allegato 10.4.2. - 2006.
96. È vietato l'incenerimento di rifiuti pericolosi contenenti oltre l'1% di sostanze organiche alogenate, espresse in cloro.
- I. i rifiuti liquidi citotossici e citostatici (caratterizzati da EER 180108* e 180207*), anche se conferiti in contenitori riutilizzabili, dovranno essere caricati sui nastri relativi ai contenitori "monouso" ed inviati direttamente a combustione ed i contenitori non potranno essere recuperati;
 - II. i rifiuti liquidi, le carogne animali e gli scarti di tessuti animali devono essere gestiti nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - i rifiuti liquidi, compresi quelli caratterizzati da codice EER 180108* e 180207*, non devono superare il quantitativo corrispondente al 10% del quantitativo massimo della portata oraria autorizzata;
 - l'alimentazione di carogne animali e scarti di tessuti animali non potrà superare il peso di 120 kg/ora.
 - III. I due gruppi combustori devono funzionare in maniera alternativa e mai contestuale. Deve essere data comunicazione, a mezzo pec ad Arpae, ogni qualvolta si renda necessario spegnere o accendere ciascun forno ed i motivi che hanno determinato l'attivazione della fase di spegnimento.
 - IV. Nel caso in cui, per emergenze sanitarie, si rendesse necessaria la presenza di celle frigorifere per il contenimento delle carogne animali, il Gestore dovrà comunicare tempestivamente ad Arpae, all'Azienda AUSL-Servizio Veterinario e al Comune di Forlì quanto segue:
 - l'installazione di tali attrezzature;
 - il numero delle stesse;
 - la quantità di rifiuto in peso o volume da detenere;
 - il tempo di durata presunta;
 - l'individuazione della porzione di area all'interno della planimetria 3D-2.
 - V. Il sistema di alimentazione dei rifiuti alla tramoggia del forno deve seguire le modalità e le procedure previste con la POA.25 e le relative istruzioni operative. Il Gestore deve

seguire in modo puntuale la procedura di riconfezionamento dei contenitori che dovessero presentarsi rotti, schiacciati o bagnati prima del caricamento nelle linee dei contenitori monouso.

VI. Il sistema di alimentazione dei rifiuti alla tramoggia del forno, è provvisto di sistema di pesatura gestito dal DCS. Eventuali avarie al sistema di determinazione del peso devono essere comunicate ad Arpae.

VII. Nell'esercizio dell'impianto di incenerimento vengono definiti il tempo di avviamento e il tempo di spegnimento dell'impianto. In particolare:

- per **tempo di avviamento** si intende: il periodo massimo di avviamento, durante il quale non vengono alimentati rifiuti, e sarà il più breve possibile compatibilmente con le esigenze tecniche specifiche e comunque non superiore a 96 ore;
- per **tempo di spegnimento** si intende: il periodo massimo di tempo per arresto o veglia, (durante il quale non vengono alimentati rifiuti), sarà il più breve possibile, compatibilmente con le esigenze tecniche specifiche e comunque non superiore a 24 ore.

VIII. L'avviamento e l'arresto del combustore in esercizio devono comunque garantire un periodo di sorveglianza della temperatura in camera di post combustione (T maggiore di 850 °C) pari ad almeno un'ora sia prima dell'immissione del rifiuto in avviamento che dopo la verifica del completamento della combustione in arresto.

IX. Il Gestore assicura il rispetto di quanto indicato all'art. 237-octies del D.Lgs 152/06 e smi, in particolare:

- dopo l'ultima immissione di aria comburente, la temperatura dei gas prodotti dal processo di incenerimento devono essere portati in modo controllato e 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 postcombustione dalle termocoppie presenti;
- L'alimentazione dei rifiuti al forno di incenerimento deve automaticamente essere interrotta immediatamente o preclusa nei seguenti casi:
 - in fase di avvio, fino al raggiungimento della temperatura minima in camera di post-combustione
 - qualora la temperatura scenda sotto il valore minimo prescritto in autorizzazione per un periodo di tempo superiore a 30 minuti.

Deve comunque essere mantenuta l'efficienza del sistema di rilevazione e registrazione in continuo (informatico e/o cartaceo) dal quale si possano desumere i periodi di sospensione dell'alimentazione dei rifiuti.

- deve essere mantenuto in perfetta efficienza il sistema automatico che impedisca l'alimentazione dei rifiuti nei casi previsti dall'art. 237-octies del D.Lgs 152/06 e smi.
- Il Gestore garantisce il funzionamento nelle linee di incenerimento dei sistemi di registrazione e rilevamento automatico in continuo dei seguenti parametri di processo:
 - Tenore di ossigeno dei fumi umidi in camera di post-combustione;

- Temperatura gas in ingresso al DeNOx SCR;
- Stato di funzionamento ON-OFF delle pompe dosatrici della soluzione ammoniacale per SCR;
- Stato di funzionamento ON-OFF delle coclee di alimentazione della calce;
- Stato di funzionamento ON-OFF delle coclee del carbone attivo;
- Registrazione pressione differenziale dei filtri a maniche;
- Blocco alimentazione rifiuti nei casi previsti dalla presente autorizzazione.

I dati di cui al presente punto dovranno essere conservati per almeno 7 giorni.

- I rifiuti derivanti dall'impianto di depurazione dei fumi devono essere smaltiti/recuperati separatamente dalle scorie di incenerimento.
- La movimentazione dei rifiuti derivanti dall'impianto di depurazione dei fumi e dei residui solidi provenienti dal processo di incenerimento, dalle zone di deposito temporaneo agli impianti di stoccaggio e/o trattamento, ai fini del successivo allontanamento dall'installazione deve essere condotto con automezzi idonei al fine di evitare dispersioni di polveri ed esalazioni moleste nell'ambiente.
- Le scorie e le ceneri pesanti prodotte dal processo di incenerimento non possono presentare un tenore di incombusti totali, misurato come carbonio organico totale (TOC), superiore al 3% in peso o una perdita per ignizione superiore al 5% in peso sul secco.

Resta fermo che le scorie, i polverini e gli altri rifiuti derivanti dal processo di depurazione (fanghi) devono essere caratterizzate ai fini della classificazione con la frequenza prevista nel PdMeC.

D.2.8.2 Conferimento e Area di Sosta automezzi

97. La gestione dei rifiuti in entrata all'installazione deve seguire le modalità della Procedura POA.25 e relative istruzioni operative.
98. In fase di accettazione, gli addetti amministrativi provvedono all'inserimento dei formulari nel gestionale per la compilazione del registro di carico e scarico ed in caso si rilevi un peso a destino oltre la tolleranza della pesa fiscale, si provvederà alla ripartizione proporzionale della differenza sui singoli formulari in base alle quantità dichiarate. Nel caso in cui il peso a destino rientri nella tolleranza di cui sopra, si procederà alla conferma dei pesi dichiarati dal produttore.
99. Il Gestore provvede alla stampa anche solo informatica (file formato pdf o simili) del registro di carico – scarico elettronico dei rifiuti di cui all'art 190 del D.Lgs 152/06 e smi, almeno ogni due giorni lavorativi (compreso il sabato) e alla stampa su carta con frequenza almeno trimestrale.
100. Fermo restando l'art. 237-septies, comma 5, lettera a), è disposta la deroga di cui all'art. 237-septies, comma 5 lettera b) anche per i rifiuti in ingresso all'impianto non a rischio infettivo purché prodotti da attività sanitarie o di ricerca tossicologica, rifiuti costituiti da

carogne animali, rifiuti provenienti dai Servizi Cimiteriali, rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata di farmaci, sostanze stupefacenti, psicotrope.

101. In caso di conferimenti di rifiuti diversi da quelli indicati al punto precedente il Gestore dovrà provvedere al campionamento dei rifiuti in conformità a quanto previsto all'art. 237-septies, comma 5 lettera b).
102. Non possono essere accettati rifiuti conferiti in imballaggi che si intende recuperare (attività R3) o riutilizzare, per i quali non sia possibile effettuare presso l'impianto stesso la fase di sanificazione; devono essere sanificati presso l'impianto tutti i contenitori destinati ad essere recuperati/riutilizzati.
103. 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, secondo la IOA.25.13 e quanto previsto nella procedura "CONTROLLO RADIOATTIVITÀ NEI RIFIUTI IN INGRESSO" redatta dall'Esperto di radioprotezione. Le modifiche alle modalità adottate, alle procedure indicate dall'EdR e le revisioni alla relativa Istruzione Operativa successive alla data di efficacia della presente AIA, dovranno essere inoltrate all'Autorità Competente, in occasione della comunicazione di modifica.
104. L'area di isolamento dei mezzi risultati positivi al controllo della radioattività è collocata nella zona individuata nell'allegato n. 3D-2 "Aree deposito rifiuti prodotti". Tale area dovrà essere mantenuta adeguatamente recintata e segnalata con cartelli identificativi, come previsto nella procedura relativa al controllo della radioattività dei rifiuti in ingresso predisposta dall'Esperto di radioprotezione. In caso di indisponibilità del sistema a portale (guasto/anomalia), la Ditta provvede secondo la IOA.25.13. L'evento dovrà essere comunicato tramite Pec ad Arpa, per consentire eventuali controlli integrativi: alla comunicazione di cui sopra dovrà essere allegata una relazione a firma dell'EdR, contenente la descrizione del guasto/anomalia ovvero l'indicazione specifica procedura temporanea alternativa.
105. È ammessa la sosta dei mezzi contenenti rifiuti in ingresso nelle aree indicate nella Planimetria generale dell'installazione revisionata e inviata ai sensi del § D.1.1 e denominate "area parcheggio" e "piazzale stabilimento", a condizione che gli stessi siano mantenuti in assetto di trasporto per una durata temporale massima di 3 giorni, estesa automaticamente a 5 in presenza di festività infrasettimanali, eventi (scioperi, gravi eventi meteorici, fermate dell'impianto) che ostacolano il regolare conferimento e smaltimento all'impianto, con una capacità massima mezzi in sosta pari a 300 tonnellate (estesa automaticamente a 400 tonnellate nei casi sopra citati) e inoltre con le seguenti prescrizioni:
 - I. il Gestore assicura l'implementazione delle annotazioni in tempo reale (su registro o foglio excel, ecc.) dell'elenco dei mezzi carichi in sosta temporanea e del loro posizionamento, in modo da renderla sempre aggiornata e disponibile agli Organi di Controllo; i mezzi in sosta e i cassoni scarrabili devono recare sempre la "bindella" di identificazione del protocollo di ingresso all'impianto;
 - II. i cancelli carrabili posti in posizione frontale (diversi dal cancello dell'ingresso mezzi allo stabilimento) devono essere mantenuti normalmente chiusi e devono essere

esclusivamente utilizzati per la movimentazione dei mezzi tra l'area denominata "area parcheggio" e l'area "piazze stabilimento". Il transito tra le due aree dovrà avvenire sotto il controllo di personale addetto a tale mansione con l'impiego di badge per l'apertura e la chiusura di ambedue i cancelli carrabili che costituiranno l'unico collegamento tra le due aree del sito;

III. i mezzi utilizzati per l'attività di sosta devono essere iscritti all'Albo dei Trasportatori e all'Albo dei Gestori Ambientali; i pianali devono essere lisci, impermeabili e lavabili.

106. È ammessa l'operazione "**di trasbordo dei contenitori**", in area dedicata nel piazzale dell'impianto, secondo le modalità indicate nella **IOA 25.15** Trasbordo contenitori da un mezzo all'altro. L'area dovrà essere delimitata, ad esempio da bandelle o new jersey amovibili, ecc. e dotate di adeguata segnaletica di sicurezza (codici EER, distanze, rischi, ecc.) che devono essere apposte ogni volta è eseguita l'operazione e potranno essere rimosse solo a conclusione dei lavori.
107. È ammessa l'operazione di "**posa a terra dei contenitori monouso confezionati su bancali**" in area dedicata prossima alle postazioni di carico secondo le modalità della **IOA 25.03 Scarico contenitori monouso**. Tale area dovrà essere delimitata, ad esempio da bandelle o new jersey amovibili, ecc. e dotate di adeguata segnaletica di sicurezza (codici EER, distanze, rischi, ecc.). Tali delimitazioni e segnaletiche devono essere apposte ogni volta che si renderanno necessarie le operazioni di cui alla destinazione dell'uso dell'area e potranno essere rimosse solo a conclusione dei lavori; i rifiuti in contenitori monouso confezionati su bancali e "depositati a terra" dovranno essere smaltiti entro 24 ore dalla loro presa in carico.
108. Nel caso di conferimenti all'impianto di carichi di rifiuti in contenitori non idonei al contenimento dei rifiuti sanitari, (ad esempio: rotture, schiacciamento, imbibiti d'acqua, fluidi o altri liquidi, ecc). o altre anomalie, il Gestore dovrà informare tramite pec e telefonicamente l'Arpa e l'AUSL-Dipartimento di Sanità Pubblica della situazione verificata nel più breve tempo possibile, provvedendo a trasmettere documentazione fotografica, nonché informazioni circa la provenienza, il trasportatore, il quantitativo e i FIR relativi al carico risultato inidoneo.

Resta fermo che per quanto non specificato sopra, la ditta deve attenersi, per la ricezione dei rifiuti, a quanto dettato dall'art. 237-septies del D.Lgs 152/06 e smi.

D.2.8.3 Attività di Deposito Temporaneo

109. I rifiuti prodotti dalla gestione dell'impianto di incenerimento e delle attività connesse devono essere gestiti nel rispetto delle condizioni del Deposito Temporaneo previste all'art.183, comma 1, lettera bb), del D.Lgs.152/06 e smi, nelle aree opportunamente segnalate e delimitate così come individuate nella planimetria 3D-2 e secondo le procedure approvate. Il Gestore dovrà comunicare preventivamente all'Arpa ogni eventuale modifica delle aree indicate nella planimetria sopra descritta e delle modalità di gestione.
110. il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti e della messa in riserva (R13) degli imballaggi in vetro (EER 150107) dovrà essere gestito con le modalità riportate nella seguente tabella:

Tabella 8 - modalità deposito temporaneo e messa in riserva rifiuti					
ID D-2	Descrizione	Codice EER	Tipologia area	Tipologia contenitore	Copertura / chiusura contenitore
1	Area deposito fanghi da trattamento acque	19 08 13* / 19 08 14	Area coperta da tettoia, pavimentazione impermeabile	Cassone scarrabile	Aperto
2	Area deposito ceneri pesanti	19 01 12	Area delimitata da muri Paver e coperta con tunnel retrattile, pavimentazione impermeabile	-	-
3	Area deposito residui di filtrazione	19 01 05*	Area scoperta pavimentazione impermeabile	Silos	Chiuso coibentato
4	Area deposito refrattario	16 11 06	Area pavimentata	Cassone scarrabile	Aperto
5	Area deposito ferro e acciaio	17 04 05	Area pavimentata	Cassone scarrabile	Aperto
6	Area deposito rifiuti vari	13 01 10*	Locale chiuso e areato di 40 m ² Pavimentazione impermeabile	Fusto con doppia intercapedine	Chiuso
		13 08 02*		Fusto con doppia intercapedine	Chiuso
		15 02 02*		Fusto	Aperto
		15 02 03		Fusto	Aperto
		15 01 10*		-	-
		15 01 11*		Fusto	Aperto
		15 01 02		Fusto	Aperto
		15 01 04		-	-
7	Area deposito rifiuti liquidi acquosi	16 10 02	Area scoperta pavimentazione impermeabile	Vasca in acciaio impermeabile	-
8	Area deposito imballaggi in legno	15 01 03	Area coperta da tettoia, pavimentazione impermeabile	-	-

Tabella 8 - modalità deposito temporaneo e messa in riserva rifiuti

ID D-2	Descrizione	Codice EER	Tipologia area	Tipologia contenitore	Copertura / chiusura contenitore
9	Area deposito imballaggi in carta/cartone	15 01 01	Area coperta pavimentazione impermeabile	Cassa in ferro	Aperta
10	Area deposito indumenti monouso	18 01 04	Area coperta pavimentazione impermeabile	Cassa in ferro	Aperta
11	Area deposito limatura e trucioli di materiali plastici	12 01 05	Area coperta pavimentazione impermeabile	Sacchi in plastica	Chiusi
12	Area deposito imballaggi in vetro (Messa in Riserva R13)	15 01 07	Area coperta pavimentazione impermeabile	Container	Chiuso
13	Area deposito rifiuti plastici	07 02 13	Area scoperta pavimentazione impermeabile	Big -bag	Chiusi
14	Deposito materiali isolanti	17 06 04	Area pavimentata	Container	Chiuso
15	Area deposito residui di filtrazione in big-bag	19 01 05*	Cassone ADR	Big -bag impermeabili	Chiusi
16	Contenitori di terzi recuperabili	15 01 02	Area scoperta pavimentazione impermeabile	Sfusi su pallet	-
17	Deposito toner esausti	16 02 16	Area coperta pavimentata (uffici)	Contenitore in plastica	Chiuso
18	Serbatoio di accumulo temporaneo rifiuti liquidi	180103*, 180109, 180202*, 180203, 180208	Area coperta pavimentazione impermeabile	Vasca in acciaio impermeabile	Chiusa
19	Imballaggi in plastica	15 01 02	Area coperta pavimentazione impermeabile	Cassa in ferro	Scoperta

111. Il deposito temporaneo delle ceneri pesanti dovrà risultare sempre al coperto, anche durante le operazioni di spostamento delle ceneri dai cassoni nei quali scaricano i nastri Redler al manufatto fisso. La copertura potrà essere retratta esclusivamente durante le operazioni di carico delle ceneri sui mezzi di trasporto ai fini dell'allontanamento dallo stabilimento, ovvero durante le operazioni di manutenzione straordinaria che lo necessitino, le quali dovranno essere preventivamente comunicate.
112. Le ceneri pesanti dovranno essere adeguatamente sgrondate prima di essere immesse nel cassone dell'automezzo al fine dell'allontanamento definitivo dal sito. Le ceneri pesanti dovranno essere preferibilmente destinate ad impianti dedicati ad attività di recupero.

113. I diversi depositi temporanei devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe indicanti il EER e l'eventuale pericolosità del rifiuto; detti contrassegni devono essere ben visibili per dimensioni e colorazione. Devono inoltre essere rispettate le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e la loro etichettatura.
114. Il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi deve avvenire, comunque, nel rispetto delle disposizioni previste al punto 4.1 della deliberazione 27 luglio 1984 del Comitato Interministeriale pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale, supplemento ordinario n. 253 del 13 settembre 1984, e successive modifiche ed integrazioni. In particolare, i rifiuti liquidi devono essere stoccati in contenitori a perfetta tenuta posti su bacini di contenimento, dotati di idonei sistemi di svuotamento. La capacità dei bacini di contenimento deve essere non inferiore al contenitore depositato o, nel caso in cui nello stesso bacino siano depositati più contenitori, non inferiore al 30% del volume complessivo stoccato e al volume del contenitore più grande aumentato del 10%.
115. Il quantitativo di oli minerali esausti presenti nell'area (6) della Planimetria 3D-2 denominata "*area deposito rifiuti vari*", non deve superare i 500 litri e non deve essere effettuato in recipienti mobili di qualunque tipo privi di bacini di contenimento o a doppia camera. Il bacino di contenimento di tali oli deve essere fisicamente separato dal bacino di contenimento dell'olio vergine eventualmente presente nel sito, in conformità del disposto del DM 392/96.
116. La pavimentazione delle aree adibite a depositi temporanei devono essere mantenute integre e adeguatamente sottoposte a manutenzione, al fine di evitare fessurazioni o usura dello strato impermeabile.

D.2.8.4 Attività di Recupero

117. Sono autorizzate le seguenti operazioni di recupero di cui all'allegato C alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi:
- I. R3 – riciclaggio/recupero delle sostanze organiche (imballaggi in plastica recuperabili diversi dai contenitori di proprietà e relativi coperchi in plastica conferiti all'impianto contestualmente ai rifiuti sanitari).
 - II. R13 - messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.
118. i rifiuti che possono essere sottoposti alle operazioni sopra descritte sono quelli individuati nella tabella sottostante, nel rispetto dei seguenti limiti quantitativi:

EER	Capacità di trattamento - R3	Quantità massime autorizzate	Planimetria dell'impianto (aree deposito rifiuti) 3D-2
150102 imballaggi di plastica	1.500 kg/giorno	547,5 t/anno	Area n.16
EER	Capacità di messa in riserva - R13	Quantità massime autorizzate	Planimetria dell'impianto (aree deposito rifiuti) 3D-2
150107 imballaggi di vetro	10.000 kg/giorno	750 t/anno	Area n.12

119. L'attività di deposito di imballaggi in plastica prevista nell'area n.16 dell'Allegato 3D-2 "Planimetria dell'impianto (aree deposito rifiuti)" è propedeutica all'attività di recupero R3 dei stessi imballaggi plastici costituiti da contenitori di terzi.
120. L'attività di recupero cd. "diretto" R3 sui contenitori di terzi deve essere svolta secondo le modalità definite nella Procedura Operativa POA21.
121. Ciascun lotto di granulato ottenuto da contenitori di terzi viene sottoposto a caratterizzazione analitica, al fine di verificarne la rispondenza ai requisiti previsti dalle norme tecniche UNI EN ISO 16103 e UNI 10667-3 e per la determinazione delle sostanze con restrizione d'uso di cui alla Direttiva Delegata (UE) 2015/863. Vengono di seguito riassunte le determinazioni analitiche che devono essere effettuate ed i relativi criteri di accettabilità:
- I. Relativamente alle norme tecniche:

Caratteristica	Requisito
Contenuto di PP	90% minimo
Indice di fluidità (MFR)	3 ÷ 6
Massa volumica	≤ 0,92 kg/dm ³ ; Valore dichiarato ±5kg/m ³
Colore	Indicare nero, bianco, neutro, colorato.
Dimensioni del macinato	8 ÷ 10 mm

Caratteristica	Requisito
Allungamento a rottura	≥ 75% del valore iniziale

II. relativamente alla Direttiva Delegata (UE) 2015/863:

Valore	Soglia di accettazione
Piombo	1.000 mg/kg
Mercurio	1.000 mg/kg
Cadmio	100 mg/kg
Cromo (VI)	1.000 mg/kg
Bifenile polibromurato (PBB)	1.000 mg/kg
Etere di difenile polibromurato (PBDE)	1.000 mg/kg
Ftalato di bis (2-etilesile) (DEHP)	1.000 mg/kg
Benzilbutilftalato (BBP)	1.000 mg/kg
Dibutilftalato (DBP)	1.000 mg/kg
Diisobutilftalato (DIBP)	1.000 mg/kg

122. Nel caso in cui i certificati d'analisi evidenzino che il materiale ottenuto dal processo di recupero non possenga le specifiche tecniche di cui alla norme tecniche UNI EN ISO 16103 e UNI 10667-3, il lotto di riferimento viene identificato come rifiuto, a cui è assegnato il codice EER 191204 o, in caso di presenza delle sostanze di cui alla Direttiva Delegata (UE) 2015/863 in concentrazioni superiori alle massime ammissibili, il codice EER 191211* e viene avviato ad impianti di destino autorizzati.
123. dovrà essere comunicato. in sede di Reporting annuale, il quantitativo degli imballaggi plastici destinati e processati nell'attività di recupero R3, nell'arco dell'anno di riferimento.
124. il gestore deve garantire presso l'installazione la presenza di attrezzature e materiali assorbenti e neutralizzanti di varia natura da utilizzare in caso di sversamenti o perdite accidentali che dovessero verificarsi durante la movimentazione delle materie prime o dei rifiuti (materiale assorbente specifico per i rifiuti liquidi stoccati, sabbia e attrezzature per lo spandimento delle sostanze assorbenti o neutralizzanti, pompa manuale, ecc.).

Resta fermo che:

- ai sensi dell'art. 187, c.1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. è vietato miscelare rifiuti pericolosi aventi differenti caratteristiche di pericolosità ovvero rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi;
- i rifiuti autoprodotti stoccati in regime di deposito temporaneo non possono sostare all'interno dell'impianto per periodi superiori a quelli stabiliti dall'art. 185-bis del D.lgs 152/2006 e s.m.i.;
- i rifiuti sottoposti all'operazione R13 Messa in riserva (150107 imballaggi di vetro) dovranno essere conferiti ad impianti autorizzati alle successive operazioni di recupero (operazioni da R1 a R12);
- in condizioni eccezionali, preventivamente comunicate e oggettivamente verificabili il Gestore può proporre sistemi di stoccaggi temporanei di supporto per la gestione di scorie e polverini; comunque, dovranno essere precisamente individuate il tipo d'area, il tempo di utilizzo ed il tipo di pulizia che si intende adottare;

- *deve essere accertato il regolare possesso delle autorizzazioni previste dalle normative vigenti da parte delle ditte alle quali vengono conferiti i rifiuti per le successive fasi di trasporto e smaltimento/recupero;*
- *nel registro di carico e scarico devono essere riportate informazioni aggiuntive sulla composizione e sull'aspetto esteriore dei rifiuti "generici" eventualmente gestiti presso l'impianto (es. rifiuti aventi codice EER ... 99) e non riportare la sola descrizione generica "rifiuti non specificati altrimenti";*

D.2.9 ENERGIA

125. Il Gestore, attraverso gli strumenti gestionali in suo possesso, deve utilizzare in modo ottimale l'energia.
126. Il Gestore dell'impianto in oggetto è tenuto ad effettuare relativamente all'energia quanto previsto nel PdMeC.
127. Il Gestore assicura il calcolo dell'efficienza energetica dell'impianto di incenerimento rifiuti prevista dal PdMeC con le modalità previste dalla Direttiva 2008/98/CE sui rifiuti, come riportate nello stesso Allegato C alla parte quarta del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii., conformemente sia al documento di riferimento sulle migliori tecniche disponibili per l'incenerimento rifiuti, sia al documento "Guidelines on the interpretation of the R1 energy formula for incineration facilities dedicated to the processing of municipal solid waste according to annex II of directive 2008/98/CE on waste" emanato in ambito UE nel giugno 2011, dalla European Commission – Directorate General Environment.

D.2.10 PREPARAZIONE ALL'EMERGENZA

128. Il Gestore assicura la predisposizione, formazione e informazione di un piano di emergenza ambientale e/o di procedure dedicate alla Gestione dell'emergenza ambientale; il gestore è tenuto:
 - I. a fornire adeguata formazione con riscontro scritto e firmato da ogni operatore coinvolto;
 - II. a detenere presso l'impianto materiali per l'assorbimento di sostanze liquide, intercettazione reti fognarie e quanto altro previsto per il contenimento di fuoriuscite di sostanze inquinanti.
129. Tutte le situazioni di emergenza che si creano nell'installazione devono essere annotate nel registro predisposto per le manutenzioni e/o emergenze.
130. Nel caso in cui si verificano situazioni di emergenza la ditta deve predisporre l'idonea segnaletica di pericolo atta a circoscrivere l'area interessata.
131. Le eventuali 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 degli impatti ambientali normalmente presenti presso l'installazione, devono essere comunicate tempestivamente, comunque entro 4 h successive all'evento, ad Arpaе sia mediante segnalazione telefonica al **numero verde 840 000 709** (il numero dedicato alle emergenze ambientali è comunque reperibile al sito web dell'Agenzia) che a mezzo Pec, indicando le azioni di cautela attuate e/o previste.
132. Il Gestore nel più breve tempo possibile ripristina la situazione autorizzata dando comunicazione ad Arpaе nel merito delle azioni intraprese e delle stime delle ricadute ambientali dell'evento, indicando, nel caso di rilascio anomalo di inquinanti, eventuali monitoraggi mirati.

D.2.11 **SOSPENSIONE TEMPORANEA E CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ**

133. Qualora il gestore ritenesse di sospendere in modo prolungato la propria attività produttiva, dovrà comunicarlo con congruo anticipo tramite Pec o fax a Arpae. Dalla data di tale comunicazione potranno essere sospesi gli autocontrolli prescritti all'Azienda; il Gestore dovrà comunque assicurare che l'impianto rispetti le condizioni minime di tutela ambientale. Arpae provvederà comunque ad effettuare la visita ispettiva programmata con la cadenza prevista dal PdMeC in essere, al fine della verifica dello stato dei luoghi, dello stoccaggio di materie prime e rifiuti, ecc.
134. Alla cessazione definitiva dell'attività il Gestore deve preventivamente (almeno 45 giorni prima) comunicare ad Arpae e al Comune di Forlì la data prevista di termine dell'attività allegando un cronoprogramma degli interventi previsti e un piano di dismissione conforme a quanto previsto in sede di istanza di AIA, finalizzato all'eliminazione dei potenziali rischi ambientali. al ripristino dei luoghi tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano eventualmente manifestati durante l'esercizio.
135. In ogni caso il Gestore dovrà provvedere alla:
- I. rimozione ed eliminazione delle materie prime, dei semilavorati e degli scarti di lavorazione e scarti di prodotto finito, prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento;
 - II. pulizia dei 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;
 - III. 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;
 - IV. demolizione e rimozione delle macchine e degli impianti prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento.
136. presentazione di una indagine di caratterizzazione del sito secondo la normativa vigente in tema di bonifiche e ripristino ambientali, attestante lo stato ambientale del sito in riferimento ad eventuali effetti di contaminazione determinata dall'attività produttiva. Per la determinazione dello stato del suolo, occorre corredare il piano di dismissione di una relazione descrittiva che illustri la metodologia d'indagine che il Gestore intende seguire, completata da elaborati cartografici in scala opportuna, set analitici (sui campioni del suolo almeno idrocarburi e oli minerali, solventi, metalli, pcb, IPA) e cronoprogramma dei lavori da inviare a Arpae. Al termine delle indagini e/o campionamenti, il Gestore è tenuto ad inviare a Arpae una relazione conclusiva delle operazioni effettuate corredata dagli esiti degli accertamenti effettuati.
137. Al termine delle attività di ripristino ambientale del sito il Gestore comunica ad Arpae - SAC la rinuncia dell'AIA e richiede che sia disposta la cessazione di ogni effetto giuridico della stessa. Sino all'emanazione di apposito atto di cessazione da parte dell'A.C. la presente AIA deve essere rinnovata e mantiene la sua validità.

Resta fermo che:

- *in caso di superamento delle CSC nel suolo dovranno essere avviate le procedure previste per i siti contaminati ai sensi della Parte IV del D.Lgs 152/06 e smi*
- *a far tempo dalla chiusura dell'impianto e fino all'avvenuta bonifica e ripristino dello stato ambientale dei luoghi, il soggetto autorizzato è responsabile per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale.*

D.3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

D.3.1 CRITERI GENERALI DEL MONITORAGGIO E CONTROLLO

138. Il Gestore deve attuare il Piano di Monitoraggio e Controllo di cui all'allegato 3, rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare **a dar corso dal 01.01.2025 e mantenendo sino a tale data il Piano previgente**. La valutazione della conformità dei valori misurati rispetto ai valori limite di emissione deve essere effettuata con le modalità stabilite dal Piano di Monitoraggio e Controllo
139. Qualsiasi variazione in relazione alla strumentazione e alla modalità di rilevazione dei dati del monitoraggio, dovrà essere tempestivamente comunicata all'AC con le modalità previste per le comunicazioni di modifica non sostanziale di cui all'art. 29 nonies, Parte II, del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Relativamente alle modifiche riguardanti le metodiche analitiche impiegate dovranno essere seguite le indicazioni riportate nel Piano di Monitoraggio e Controllo.
140. Il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi di misura relativi al presente Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione e alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.
141. Arpaè - Distretto di Forlì-Cesena effettuerà i controlli programmati dell'impianto secondo quanto previsto dalla Pianificazione regionale, con oneri a carico del Gestore secondo le vigenti disposizioni, previa comunicazione della data di avvio delle attività di ispezione, provvedendo nel corso della visita ispettiva programmata ad attività di campionamento delle emissioni, esame dei report annuali, ed ogni altra attività voglia essere disposta per accertare le modalità di conduzione degli impianti.
142. Arpaè - Distretto di Forlì-Cesena può effettuare il controllo programmato in concomitanza allo svolgimento degli autocontrolli del Gestore. Su richiesta espressa dell'Arpaè - Distretto di Forlì Cesena, il Gestore dovrà comunicare via pec, con sufficiente anticipo, le date previste per gli autocontrolli/campionamenti riguardo le emissioni in atmosfera e il rumore.
143. Il Gestore dell'impianto deve fornire all'organo di controllo l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni, il prelievo di campioni, la raccolta di informazioni, e qualsiasi altra operazione inerente al controllo del rispetto delle prescrizioni imposte.
144. Il Gestore è in ogni caso obbligato a realizzare tutte le opere che consentano l'esecuzione di ispezioni e campionamenti degli effluenti gassosi e liquidi, nonché prelievi di materiali vari da magazzini, depositi e stoccaggi rifiuti, mantenendo liberi ed agevolando gli accessi ai punti di prelievo, anche se non previsti nel presente atto, qualora specificamente richiesti dall'Organo di Controllo durante lo svolgimento delle ispezioni. Resta fermo quanto stabilito all'art 29-decies , comma 4 del D.Lgs 152/06 e smi, in ordine alla conduzione di visite ispettive straordinarie.

D.3.2 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI - REPORTISTICA

145. Tutti i dati relativi al Piano di Monitoraggio e Controllo di cui all'allegato 3, devono essere:
- I. registrati dal Gestore con l'ausilio di strumenti informatici che consentano l'organizzazione dei dati in file .xls o altro database compatibile. Le registrazioni devono essere conservate presso lo stabilimento, a disposizione delle autorità competenti al controllo, almeno per il periodo indicato nelle tabelle seguenti; ad esse devono essere correlabili i certificati analitici;
 - II. trasmessi alle autorità competenti, secondo le modalità stabilite al precedente punto 18. Su richiesta dell'Autorità competente o di Arpae i dati devono essere trasmessi mediante tabelle riassuntive elaborate in formato xls o secondo le modalità specificamente richieste al fine di consentire l'esame più agevole dei dati raccolti.
146. I dati relativi al piano di monitoraggio dovranno essere riferiti all'anno solare e ai dati generali di riferimento indicati nell'allegato 3.

D.3.3 DETTAGLIO DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Il dettaglio del Piano di Monitoraggio e Controllo è riportato in **Allegato 3**.

D.3.4 PIANO DI CONTROLLO DELL'ORGANO DI VIGILANZA

Si riporta una tabella sintetica delle attività di Arpae per la vigilanza e controllo programmata sull'installazione.

La realizzazione del Piano di controllo da parte di Arpae può subire variazioni in relazione alla programmazione della Regione Emilia Romagna di cui alla DGR 2124 del 10/12/2018 e smi; il numero complessivo, quindi, dei controlli di Arpae nel periodo di validità dell'autorizzazione può risultare minore o maggiore rispetto alla frequenza riportata nella tabella sottostante, sulla base delle disposizioni regionali e ferme restando le Visite Ispettive Straordinarie eventualmente disposte dall'Autorità Competente e/o i controlli di iniziativa a seguito di esposti e segnalazioni.

Componente o aspetto ambientale interessato	Frequenza	Tipo di intervento
Visita di controllo in esercizio	Annuale	Controllo generale art. 29 decies, comma 3 D.Lgs 152706 e smi
Campionamento emissione E1	Annuale	Campionamento e analisi
Campionamento altre emissioni in atmosfera	A discrezione	Campionamenti e analisi
Campionamento scarichi	Annuale	Campionamenti e analisi
Rifiuti	A discrezione	Campionamenti e analisi

Resta fermo che gli oneri dei controlli programmati nell'installazione, saranno a carico del Gestore secondo le vigenti disposizioni, previa comunicazione della data di avvio delle attività di ispezione, provvedendo nel corso della visita ispettiva programmata all'esame dei report annuali ed ogni altra attività voglia essere disposta per accertare le modalità di conduzione degli impianti. Il personale di Arpae può effettuare il controllo programmato in concomitanza allo svolgimento degli autocontrolli del Gestore.

E SEZIONE INDICAZIONI GESTIONALI

- Il Gestore al fine di favorire la consapevolezza pubblica, implementa diversi e/o più diretti sistemi di comunicazione ambientale come ad esempio:
 - una maggiore facilità di accesso ai dati del sistema di monitoraggio in continuo nel sito aziendale, e o tramite Applicazione su smartphone.
 - una più facile lettura dei dati del sistema di monitoraggio e controllo, (istogrammi etc..).
 - date fisse e note di accesso allo stabilimento.
 - comunicazioni periodiche a mezzo stampa.